

GESTUL STRĂZII

Iată că și pe străzile și bulevardele Capitalei au înflorit zîmbete pe care le așteptam de mult. Mă întâlnisem cu ele la Varșovia, unde milițiene cu ochi de cicoare mă invitau să opresc sau să pornesc, zîmbetul lor fiind mai mult decît liniștitor pentru un călător în țară străină.

Acum m-am reîntîlnit cu acest zîmbet pe străzile noastre și rîndurile de față vor să-i salute prezența. M-am întîlnit într-o dimineață cu cîteva femei, care mi-au dat senzația că asist la o paradă sui generis de grație și tinerețe. Nu m-ar fi mirat să le regălesc în paginile unei reviste de modă și mă gîndesc că străinilor li s-a pregătit o întîlnire plăcută cu aceste prime reprezentate ale grației proverbiale a femeilor noastre. Gestul lor, plin de distincție și fermitate în același timp, se impune, pentru că mai ușor te convinge un zîmbet decît o sprînceană adunată într-o încrunțare.

Am auzit că tinerele pe care le admir au petrecut numeroase ore în săli cu spaliere deprinzînd mișcări de balet, că se «descurcă» în cîteva limbi de circulație universală, că farmecul lor a fost cultivat cu grijă, înnobilit. Pentru toate astea, forurile competente merită felicitările noastre fără rezerve.

În primele zile, pe teren, mai surprinzi cîte un gest timid, cîte o șovăială, poate, dar ce greșală imensă ar fi să ne îndoim de una dintre cele mai interesante inițiative ale circulației din ultimul timp.

Gestul străzii! Gestul care te oprește, te îndeamnă, te sancționează! El trebuie să aibă grație, sobrietate, fermitate, liniște, să se impună fără să intimideze, să certe fără să supere. Și cine poate face toate acestea cu mai mult farmec, decît o tinăra femeie?

Merg în mașină alături de un prieten, care cade pe gînduri. Într-un tîrziu aflu motivul. «Mă tot gîndesc ce infracțiune minoră să comit. Mare plăcere mi-ar face să plătesc o amendă».

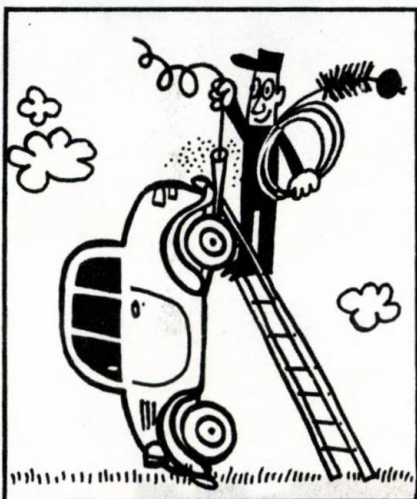
Știam la cine se referă.

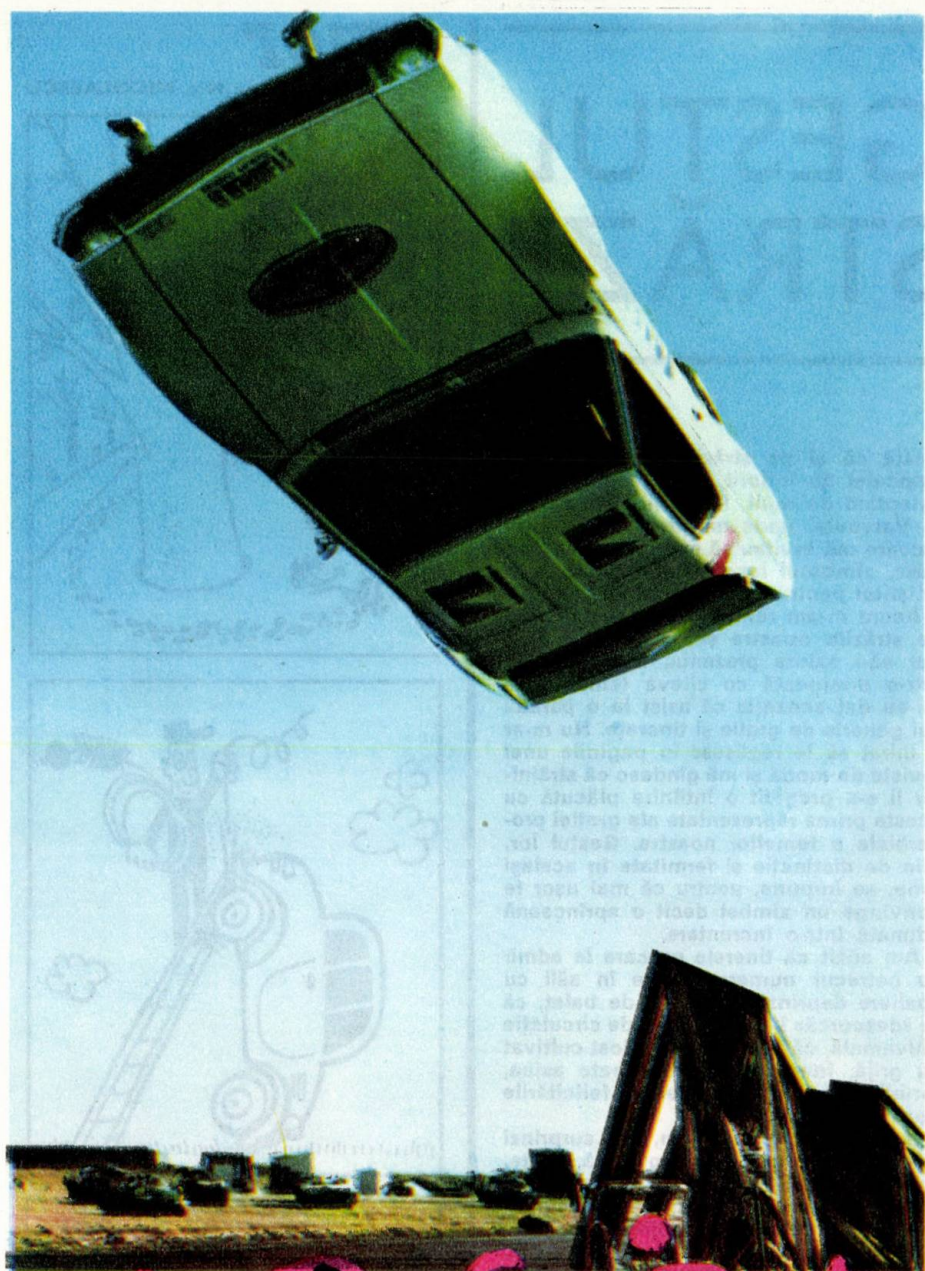
Mă întrebam cînd vor putea rosti asemenea vorbe șoferii amatori din cît mai multe orașe ale țării noastre.

Tudor POPESCU

umor

de Nic. NICOLAESCU





ASTROSPIRALA

ACROBAȚIE AUTOMOBILISTICĂ
CU AJUTORUL UNUI...
CREIER ELECTRONIC

La începutul anului trecut, pe astrodromul din Houston (Texas), un spectacol extraordinar a fost realizat de un automobil «Javelin». Acesta s-a îndreptat cu o viteză amețitoare spre prima

rampă, a urcat-o ca un fulger și, executând o spectaculoasă spirală prin aer, în urlul dezlănțuit al motorului ce învîrtea roțile în gol, s-a răscutit ca un burghiu, înșurubîndu-se în spațiul

dintre cele două rampe și, aterizând cu un zgomot înfundat pe cea de-a doua rampă, și-a continuat vijelios drumul, mergând normal, ca și cum cu câteva secunde înainte, n-ar fi zburat cu roțile în sus în fața spectatorilor.

Roy McHenry, specialist în aerodinamică, se gîndește la construcția, în viitor, a unor șosele care să ofere un factor de securitate cît mai elevat față de cel actual. Experiența cu «Javelinul» materializează și cercetările efectuate. Atît unghiurile de înclinație ale rampelor, distanța dintre ele, cît și viteza de deplasare a autovehiculului au fost calculate și realizate cu precizie de milionime de grad și de milimetru. S-a avut în vedere, în special, obținerea unui echilibru cît mai exact între accelerația gravitațională specifică și viteza automobilului, spre a se evita într-un grad cît mai mare orice risc.

Pentru experiență a fost cooptat Chick Galiano, pilot de reactoare și parașutist, cu peste 700 de salturi. Mașinii i-au fost aduse modificări deosebite, pentru a reuși această extraordinară spirală de 360 de grade, în plină viteză, la o greutate de o tonă și jumătate. A fost echipată cu aparate dintre cele mai ciudate, structura i-a fost armată cu numeroase roll-bare, iar pilotul a fost ancorat de scaun cu chingi asemănătoare celor folosite pe avioanele de vînătoare supersonice. Pentru a se stabili cu cît mai mare precizie viteza automobilului în timpul încercării, acestuia i s-a atașat la spate o roată suplimentară, de modelul celei de bicicletă, care, nefiind deranjată de nimic în învîrtirea ei, transmitea amănunțit turația unui contor special montat la bord.

«Astrospirală», cum a fost denumit saltul, nu a durat decît 3 secunde, dar el, pe lîngă fantasticul spectacol automobilistic, înseamnă concretizarea eforturilor cercetătorilor, care se luptă pentru o stradă fără accidente.» (N.O.)

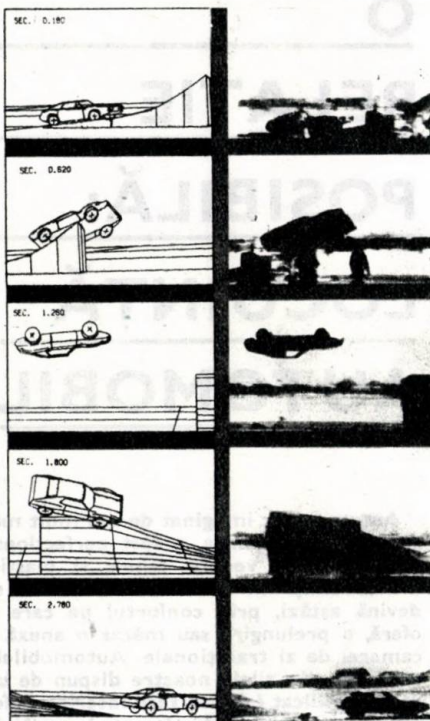
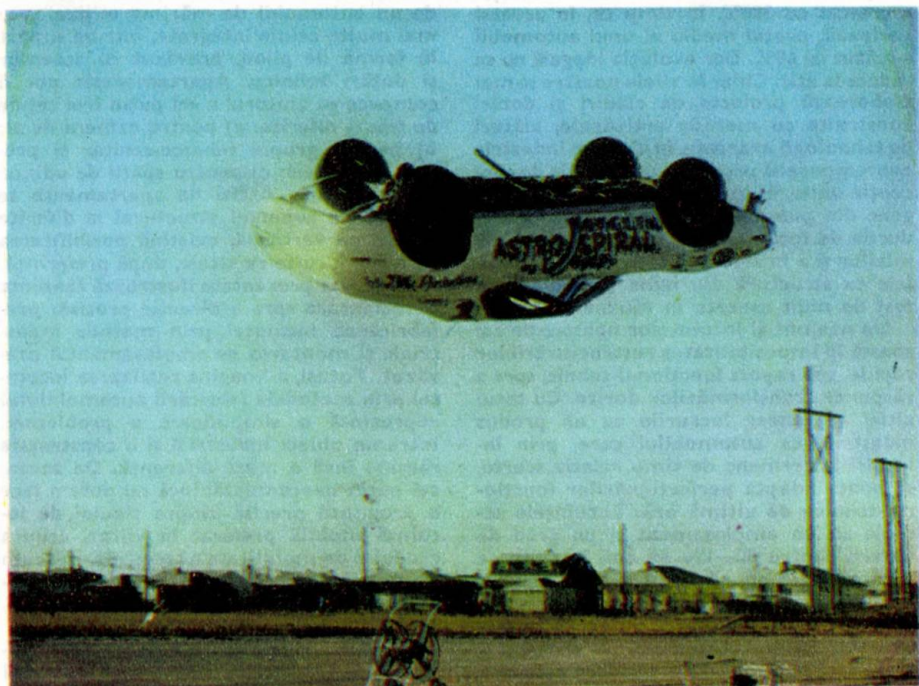


Diagrama temporală a mișcărilor autovehiculului, calculate electronic, și evoluția materializată într-o identitate perfectă.



O

RELATIE POSIBILĂ: LOCUINȚĂ- AUTOMOBIL

Automobilul, imaginat de om mult mai târziu decât locuința, a fost perfecționat din punct de vedere tehnic și plastic, într-un timp extrem de scurt, tinzând să devină astăzi, prin confortul pe care îl oferă, o prelungire sau măcar o anexă a camerei de zi tradiționale. Automobilele moderne din zilele noastre dispun de un confort ridicat (climatizare interioară, fotolii-pat, suspensii elastice etc.), așa încât nu este exagerat să se spună că ele au devenit un fel de locuință mobilă.

Între locuință și automobil a apărut cu vremea o întrepătrundere de relații funcționale, așa încât societatea a început să le compare și să descopere o evoluție inegală. Încă de acum trei decenii, un mare arhitect făcea constatarea că, între anii 1913 și 1937, nivelul mediu al costului locuinței a crescut cu 390%, în timp ce, în aceeași perioadă, prețul mediu al unui automobil a scăzut cu 60%. Dar evoluția inegală nu se reduce la atât. Chiar în zilele noastre se mai elaborează proiecte de clădiri și dotări construite cu metode artistice, alături de tehnologii avansate, în timp ce industria contemporană produce automobile de concepție unitară, cu piese componente omogene din punct de vedere tehnic. În producția de locuințe nu a trecut epoca cărămizilor și a mistriei, în timp ce automobilele cu structură din lemn și felinare au fost de mult așezate în muzee.

Un neajuns al locuințelor noastre de azi constă în imposibilitatea restructurării lor rapide, sub raport funcțional-tehnic, spre a răspunde transformărilor dorite. Cu totul altfel se petrec lucrurile cu un produs industrial ca automobilul care, prin înlocuiri la termene de timp relativ scurte, se poate adapta perfecționărilor funcționale-tehnice de ultimă oră. Locuințele actuale au un amplasament și un grad de dotare pentru 80—100 de ani, în timp ce automobilele epocii noastre se înlocuiesc la numai 8—12 ani, contribuind în acest fel la încurajarea industriei pentru a le îmbunătăți neîncetat.

Meritul automobilului modern este că a

oferit un model de producție bazat pe principiul produsului fabricat în industrie, în mod organizat, și nu la locul de folosință. De asemenea, modul de realizare a acestui vehicul a furnizat o prețioasă experiență în diversificare a modelelor și ieftinire a lor, printr-o inteligență organizare a producției. Apariția formelor de locuință mobilă (rulotă-vagon-dormitor-celulă de locuit transportabilă prin containerizare) a însemnat un exemplu în plus, în vederea tipizării funcțiunilor și rezolvării de spații adecvate acestora, prin metode industriale.

Experiența producției de autovehicule ne oferă imaginea unei locuințe diversificate, adaptate nevoilor familiilor cu o compunere foarte variată, cu o împărțire și amenajare interioară ușor de modificat în cursul timpului. De aceea, mai mulți arhitecți propun trecerea la celule de locuit susținute de un suport structural, amplasat într-un loc determinat prin planul de sistematizare, durabil în timp, realizat probabil din elemente prefabricate, cu racorduri la surse de energie și dotări edilitare.

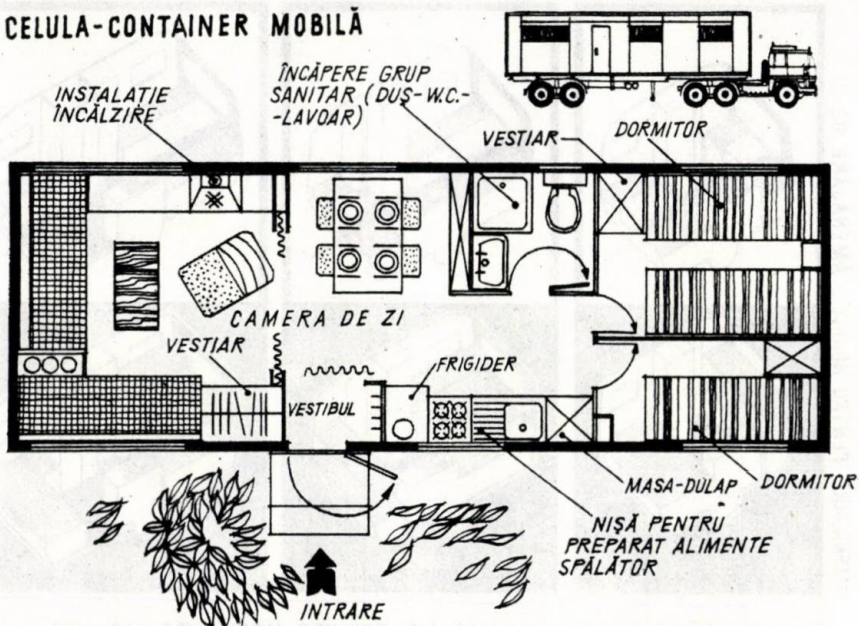
Diferite firme au și lansat în fabricație celule de locuit de mărimea unui apartament minimal, care pot fi transportate asemenea unui container, pe un auto-tractor. Celula «Casamobil», spre exemplu, conține un apartament pentru cinci persoane, compus din cameră de zi, două dormitoare și grup sanitar. Bucătăria minimală este proiectată într-o nișă în cadrul camerei de zi. Acest tip de celule se amplasează pe teren aproximativ plan, putându-se combina. Ele au însă neajunsul că nu utilizează rațional terenul, neputând fi suprapuse.

Alți arhitecți au proiectat o locuință mobilă și extensibilă, care poate fi tractată de un automobil de mărime mijlocie, cu mai multe celule integrate, într-un suport în formă de pilon, prevăzut cu ascensor și dotări tehnice. Apartamentele pot fi compuse cu ajutorul a cel puțin trei celule de tipuri diferite: a) pentru camera de zi; b) pentru grupul tehnico-sanitar și prepararea mesei; c) pentru spații de odihnă și depozitare. Astfel de apartamente se fixează pe suportul structural la diferite nivele, pe verticală, existând posibilitatea de a fi înlocuite cu altele, după preferință.

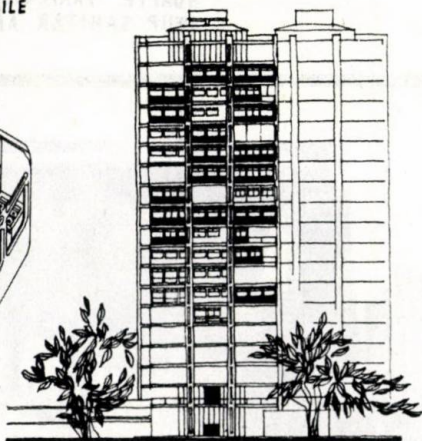
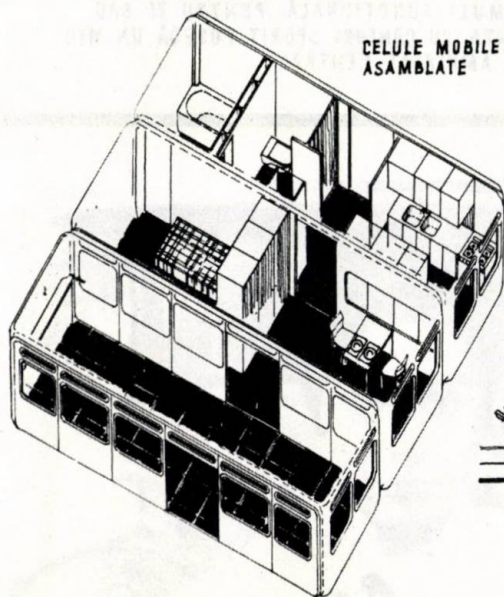
Modelele prezentate ilustrează tendința de orientare spre o direcție precisă: prefabricarea locuinței prin metode industriale și montarea pe amplasamentul prevăzut. Totuși, a imagina realizarea locuinței prin metodele fabricării automobilului reprezintă o simplificare a problemei. Între un obiect industrial și o construcție rămâne încă o mare diferență. De aceea, cel puțin deocamdată, încă nu putem face o prognoză precisă asupra tipului de locuință mobilă preferat în viitor, asupra gradului de mobilitate a acesteia, așa cum nu se poate preciza acum tipul automobilului de mline și sursa lui de mobilitate.

Arh. Horia CONSTANTINESCU-
STRIHAN

CELULA-CONTAINER MOBILĂ

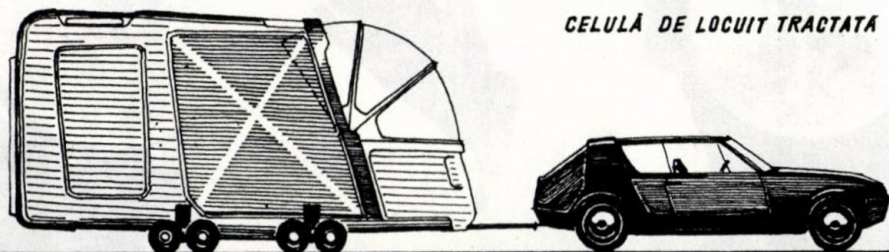


CELULE MOBILE ASAMBLATE

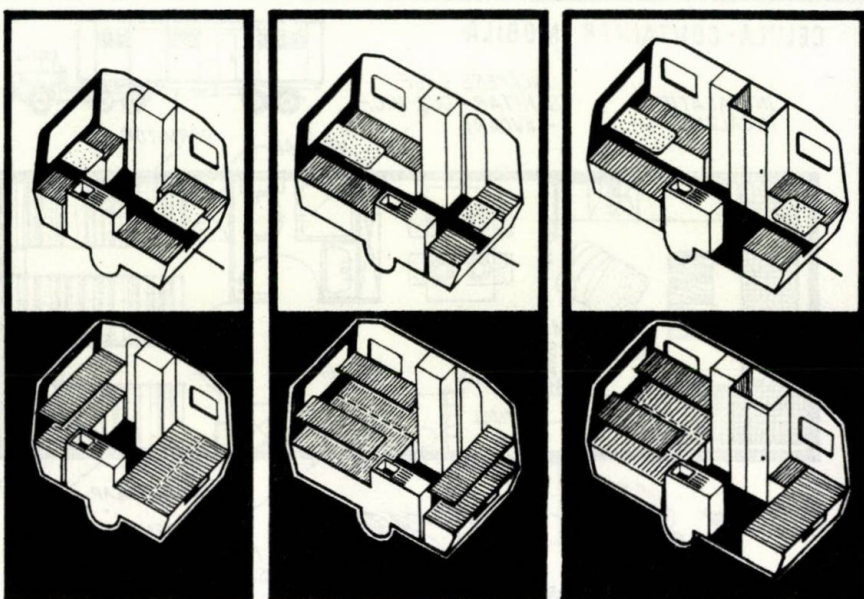


BLOC CU CELULE MOBILE

CELULĂ DE LOCUIT TRACTATĂ



AMENAJARE PENTRU NOAPTE - AMENAJARE DE ZI



RULOTE - TIPURI MINIMALE DE LOCUINTE MOBILE DE VACANȚĂ ÎN TREI VARIANTE DE CONFORT PENTRU 4 - 7 LOCURI, CU MOBILARE MULTIFUNCȚIONALĂ PENTRU ZI SAU NOAPTE. VARIANTA CU CONFORT SPORIT POSEDĂ UN MIC GRUP SANITAR AMPLASAT CENTRAL.



Două epoci, două feluri de a privi: cu faruri «de muzeu» și cu ochii limpezi, larg deschiși...

PLOIEȘTI- CHEIA- BRAȘOV PRIN PASUL BRATOCEA

Se poate spune că drumul național 1 A este unul din cele mai frumoase drumuri turistice care unește orașele Ploiești și Brașov pe Valea Teleajenului și prin Pasul Bratocea. Traseul este deosebit de atractiv și de aceea îl recomandăm cu căldură nu numai autoturștilor, ci tuturor celor care iubesc drumeția.

Chiar de la ieșirea din Ploiești, după traversarea Teleajenului, drumul străbate o zonă de șes subdeluroasă, în care se zăresc la tot pasul siluetele zvelte ale sondelor mai vechi sau mai noi. După 25 km, în localitatea Gura Vitioarei, o tablă indicatoare așezată la o intersecție amintește că spre stînga, la circa 10 km, se află orașul și băile Slănic. Acolo pot fi vizitate: «Muntele de sare», «Grotă» și «Lacul Miresei». Drumul este modernizat în întregime. O precizare: de la Ploiești la Slănic se poate merge și pe drumul județean paralel cu D.N. 1 A, drum modernizat și el, care trece prin noul și cochetul oraș muncitoresc Plopeni, clădit în mijlocul pădurii.

Pe traseul D.N. 1 A, se poate face un popas la «Hanul Roșu» unde, între altele, există un «Muzeu al transporturilor și al Văii Teleajenului». În continuare se ajunge la Vălenii de Munte. Vechiul tîrg, cunoscut încă din secolul al XI-lea, s-a transformat rapid în ultimii douăzeci de ani, ca de altfel toate orașele țării. De el se leagă îndeosebi numele marelui istoric și savant Nicolae Iorga. Acesta a înființat aici, în 1908, prima Universitate Populară care a funcționat pînă în 1940 și care s-a redeschis apoi în anii de după Eliberare.

Alături de Muzeul memorial «Nicolae Iorga», se mai pot vizita Muzeul de istorie a orașului și Biserica Mănăstirii Văleni, monument istoric ridicat în 1680.

Orașul se află într-o bogată zonă pomicolă cunoscută, între altele, și prin renumita țuică de Văleni.

La ieșirea din oraș, se ramifică spre dreapta un drum județean modernizat care face legătura între Valea Teleajenului și Valea Buzăului. Mergînd în continuare pe D.N. 1 A, care se desfășoară acum pe malul drept al Teleajenului, se zăresc, departe în stînga, siluetele munților Ciucas și Zăganu și mai încolo, la dreapta, în marginea zării, munții Buzăului.

De la Mineciu, calea ferată normală cedează locul uneia mai mică, o cale ferată forestieră. Trenulețul forestier, cu locomotiva sa arhaică, reprezintă pentru turist o apariție interesantă și amuzantă în același timp.

La km 128, pe stînga drumului, se află mănăstirea Suzana, clădită în 1740. Acolo se pot admira obiecte și documente de rit, se poate lua masa și poposi peste noapte.

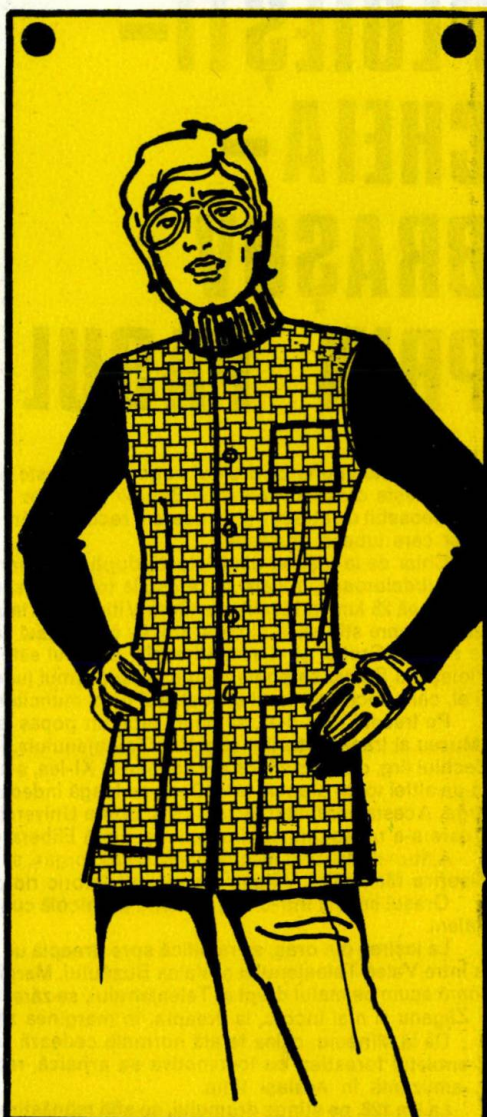
După încă 10 km de drum se ajunge în frumoasa stațiune Cheia. Situată la o altitudine medie (870 m), între Ciucas, Zăganu și muntele Roșu, cu un climat subalpin, cu un aer ozonat, improsătat de curenții ce se formează între vale și creste; stațiunea este din ce în ce mai solicitată de turiști, cu atît mai mult cu cît se află la aceeași distanță de orașele București, Ploiești și Brașov.

Plimbările prin stațiune se pot completa cu vizitarea Mănăstirii Cheia (înființată în 1835) și cu vizitarea cabanei Muntele Roșu, aflată la 1250 m altitudine. Această cabană constituie punctul de plecare pentru cîteva ascensiuni spre masivii din jur: Zăganu (vf. Grohotiș 1771 m), Ciucas (1956 m).

Traseul de la Cheia spre Brașov trece prin zone foarte pitorești, destul de puțin cunoscute de amatorii de drumeție. Șoseaua se strecoară în serpentine pe sub stîncile Zăganului, oferind la fiecare curbă priveliști de neuitat. Trecînd de Curmătura Ciucasului, la distanță de 20 km de Cheia, se află Cabana Babarunca, unde se poate face un popas și de unde se pot iniția ascensiuni în Munții Ciucas sau în Munții Baiului.

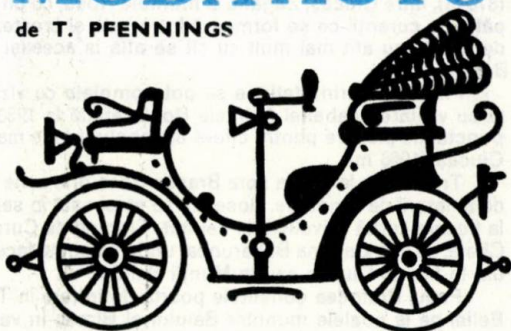
Pasul Bratocea constituie poarta de intrare în Transilvania. De aici drumul coboară valea Beliei pe la poalele munților Baiului și Birsei. În vale se zărește orașul Săcele «avanpost» al orașului Brașov, unde se poate vizita muzeul etnografic al Țării Birsei. La mică distanță, spre dreapta, se află localitatea Zizin, importantă stațiune balneară, la care se poate ajunge pe un drum local modernizat.

Drumul nostru se termină la ieșirea din Săcele (la km 177), unde se realizează joncțiunea cu drumul național nr. 1, București-Brașov (E 15).



MODA AUTO

de T. PFENNINGS



● Jachetă din diftină. Tighelurile late formează garnitura acestei jachete sport.

● Bluză de culoare închisă cu tigheluri albe, cordon din materialul bluzei și al garniturii de la pălărie.

● Vestă tricotată pentru bărbați



CALE LIBERĂ, ÎN DEPLINĂ SIGURANȚĂ, CIRCULAȚIEI RUTIERE!

de general-maior
Haralambie VLĂSCLEANU

Sporirea parcului auto și creșterea ponderii autovehiculelor ca mijloc rapid de folosință publică și personală, pentru transporturi de mărfuri și călători, a mărit în mod considerabil traficul auto pe drumurile noastre naționale. În anul 1972 a continuat să se înregistreze o mărire a volumului de trafic în toate anotimpurile anului, pe întreaga rețea rutieră, inclusiv pe acele trasee care altă dată erau considerate drumuri de interes sezonier. În foarte multe orașe și în zonele de penetrație ale acestora se concentrează zilnic valori de trafic ce depășesc simțitor circulația anilor 1968—1970.

An de an statul nostru socialist investește milioane de lei pentru construcții de drumuri și străzi noi, pentru modernizarea și întreținerea celor vechi, pentru echiparea lor cu indicatoare și marcaje de diri-

jare, pentru eliminarea unor curbe periculoase sau locuri lipsite de vizibilitate, pentru construirea unor pasaje denivelate. Se extind mijloacele de semnalizare reflectorizantă, se automatizează dirijarea circulației în intersecții etc.

În cursul anului 1972, în cadrul acțiunii de modernizare a drumurilor și străzilor, organele Consiliilor populare, cele de administrare a drumurilor, precum și organele Ministerului de Interne, care răspund de siguranța circulației, au desfășurat o laborioasă activitate pentru stabilirea celor mai necesare și urgente lucrări de amenajări rutiere, cuprinse sau nu în planul de realizări din actualul cincinal.

Anul 1972 marchează darea în folosință integrală a primei autostrăzi românești, pe distanța București—Pitești. Aceasta a dus la o redistribuire a debitului rutier,

ce se concentrează în orașul Pitești din direcția Timișoara—Craiova—Slatina, din direcția Oradea—Sibiu—Rm. Vilcea și din alte direcții. Noua magistrală rutieră subțiază traficul de pe drumul național 7, dând posibilitatea să se circule mai fluent dinspre zonele Brașov—Cîmpulung Muscel și Pitești—București. În plus, vechiul drum București—Pitești (DN 7) poate face față acum, în mai bune condiții, traficului greu între cele două puternice centre economice, ramificația circulației autocamioanelor desfășurându-se în mod armonios; autostrada preia autoturismele și le dă posibilitatea folosirii unei viteze de deplasare sporită, cu un grad mai mare de siguranță a circulației.

Tot în 1972 s-au dat în folosință câteva pasaje denivelate, printre care menționăm pe cele din zona orașului București, spre Constanța. Construirea acestor pasaje a eliminat definitiv strângările traficului rutier, ce se produceau de zeci de ori în timp de 24 de ore, datorită închiderii barierelor de cale ferată. S-a încheiat, de asemenea, lărgirea drumului național nr. 1 (București—Ploiești), creîndu-se câte două benzi de circulație pe sens. Alți peste 1 000 km de drumuri au fost modernizate.

În interiorul orașelor s-au amenajat peste 200 de intersecții, prin lărgirea și îndreptarea unghiurilor, mărindu-se posibilitatea luării virajelor și îmbunătățindu-se condițiile de vizibilitate. S-au eliminat numeroase puncte periculoase, prin lărgirea curbilor și construirea de parapete sau instalarea de glisiere metalice.

În localitățile rurale s-a continuat construirea de trotuare, iar pe marginea drumurilor s-au creat spații speciale pentru oprirea autobuzelor (în vederea coborîrii și urcării pasagerilor) și s-au creat spații pentru staționarea celorlalte genuri de autovehicule.

Indicatoarele luminoase, care au un foarte mare grad de funcționalitate pe timpul nopții sau în caz de ceață, sînt astăzi prezente în mai toate orașele noastre, iar unele din ele au început să fie instalate chiar și în localitățile rurale.

S-au aplicat marcaje longitudinale și

transversale pe 10 000 de km de drumuri și străzi.

Acțiunea de educație rutieră s-a intensificat, atât în orașe cît și la sate. În școlile de cultură generală și licee a fost diversificat procesul de instruire rutieră a elevilor. Patrurile rutiere, formate din pionieri și elevi, au cunoscut o continuă dezvoltare. Activul de șoferi voluntari, care sprijină organele de miliție într-o serie de probleme legate de circulația rutieră, și-a adus o mai bună contribuție la depistarea unor puncte periculoase pentru circulație, a sesizat cu operativitate unele greutăți create pe drumurile publice (polei, mîzgă, gropi etc.), dîndu-ne posibilitatea să intervenim operativ acolo unde era nevoie.

Putem afirma cu satisfacție că în anul 1972 am fost sprijiniți în munca noastră de mii de cetățeni. Aceștia ne-au adus la cunoștință o serie de neajunsuri existente în sistematizarea circulației și ne-au semnalat unele cazuri de încălcarea normelor de circulație pe drumurile publice.

Realizările, trecute succint în revistă aici, nu sînt în măsură să ne satisfacă. Circulația pe drumurile publice ridică în continuare un mare număr de probleme, cifra accidentelor rutiere menținîndu-se încă la un nivel destul de ridicat. De aceea, preocuparea noastră majoră și permanentă rămîne și pe viitor concentrată în jurul a două obiective fundamentale: siguranța traficului și condițiile în care se realizează deplasarea vehiculelor și pietonilor.

Pornind de la aceste obiective, s-a întreprins și continuă să se întreprindă o serie de măsuri menite, pe de o parte, să prevină producerea accidentelor, pierderile de vieți omenești, vătămările corporale și pagubele materiale, iar pe de altă parte, să se creeze circulației, sub raportul semnalizării și amenajărilor rutiere, condiții tot mai favorabile de desfășurare.

Progresele înregistrate în ultimii ani în circulația din țara noastră, sub aspectul creșterii numărului de autovehicule și al utilizării lor cu intensitate sporită, au ridicat într-o măsură însemnată rolul traficului rutier în ansamblul transporturilor, generînd în același timp o serie de schim-



bări de natură economică, urbanistică, socială. Pe măsura acestor schimbări, s-au depus eforturi pentru adaptarea populației la cerințele unei circulații aflate în plin proces de dezvoltare, ca și pentru îmbunătățirea și modernizarea condițiilor de trafic.

Cu toate măsurile luate, pe drumurile noastre se comit încă numeroase abateri de la regulile de circulație. Accidentele se produc într-un număr nepermis de mare față de eforturile materiale ce se fac pentru îmbunătățirea circulației, iar în calea desfășurării fluente a traficului se ridică încă destule obstacole.

Mă simt obligat să subliniez și de această dată că, în ciuda unor păreri ce vor să pună cauzele săvârșirii accidentelor pe seama intensificării circulației, practica a demonstrat și demonstrează, de fiecare dată, că siguranța traficului este periclitată nu de creșterea numărului vehiculelor, ci de încălcarea normelor legale de deplasare pe drumurile publice. Statistica accidentelor arată concludent care sînt cauzele generatoare de astfel de evenimente rutiere. Accidentele înregistrate pe drumurile publice se datoresc în principal vitezei excesive, depășirilor neregulate, încălcării regulilor de prioritate și consumului de băuturi alcoolice. Accidentele comise din vina pietonilor își au originea, în cele mai frecvente cazuri, în neatenția la traversarea drumurilor și în trecerea străzii sau a drumului prin locuri nepermise.

Oricît ar părea de simplu, adevărul rămîne același: dacă toți conducătorii de vehicule și pietonii ar respecta regulile de circulație, nu s-ar produce accidente. Din păcate, nu toți cetățenii sînt pătrunși de justetea acestui adevăr și, de aceea, se impune să facem totul pentru ca fiecare participant la trafic să fie convins de necesitatea respectării regulilor de folosire a drumului public.

De la o vreme începe să se facă simțită o situație mai puțin remarcată în trecut. O parte dintre conducătorii auto, îndeosebi cei care posedă mai de mult permis de conducere, nu cunosc o serie de reguli de circulație, ca și semnificația unor indicații și marcaje rutiere. Sondajele făcute în acest sens au evidențiat că aproape jumătate din cei examinați nu posedau nici măcar cunoștințele de bază, adică acelea ce se pretind pentru obținerea unui permis de conducere. Firește, o asemenea situație nu poate lăsa indiferente conducerea unităților deținătoare de autovehicule și, în general, pe nici un posesor de permis de conducere, fie el profesionist sau amator. Fiecare dintre factorii care poartă răspunderea în această privință trebuie să ia neîntîrziat măsuri pentru ca toți șoferii să fie la curent cu regulile de circulație, să cunoască modificările și completările aduse legislației rutiere. Un aport substanțial trebuie să-l aibă în această privință șefii de garaje și de coloane, filialele Automobil Clubului Român, toți conducătorii auto. Este absolut

necesar să impulsionăm procesul de însușire și adîncire a cunoștințelor despre regulile de circulație.

O atenție deosebită trebuie să acordăm stării tehnice a autovehiculelor. Se cere evitată situația din anii trecuți, cînd majoritatea autovehiculelor a fost supusă controlului tehnic abia în ultimele zile dinaintea termenului de închidere a acțiunii și, astfel, unele dintre revizii s-au făcut în pripă, superficial, fără să-și atingă scopul dorit. Drept urmare, peste 100 dintre accidentele de circulație, datorate defecțiunilor tehnice, s-au produs cu autovehicule pentru care se eliberaseră dovezi că au fost... revizuite!

Peste o treime din accidentele de circulație se produc din cauza încălcării regulilor de deplasare pe drumurile publice de către pietoni. Acest lucru reclamă, din partea tuturor factorilor interesați, întreprinderea de măsuri pentru ca nici un pieton să nu contravină regulilor de circulație, să nu provoace accidente și să nu devină victimă a acestora. În ceea ce le privește, organele miliției sînt hotărîte să acționeze cu toată fermitatea și consecvența pentru întărirea ordinii în rîndul pietonilor, pentru combaterea tuturor cauzelor generatoare de accidente.

Acordînd o importanță sporită acțiunii de creștere a disciplinei în rîndul pietonilor, nu intenționăm cîtuși de puțin să slăbim atenția față de celelalte categorii de participanți la trafic. Dimpotrivă, printre multiplele măsuri prevăzute pe această linie, se înscrie și sistemul de patrulare permanentă, cu echipe auto și moto, pe șoselele intens circulate, în zonele centrale ale orașelor, în vederea prevenirii și combaterii abaterilor de la regulile de circulație, a fluidizării traficului, a eliminării obstacolelor și asigurării unei deplasări operative la locul unde se produc aglomerații.

Concomitent, s-a pus și se va pune accentul pe perfecționarea pregătirii profesionale a agenților de circulație, pe creșterea competenței lor în aplicarea măsurilor stabilite, pe lărgirea și diversificarea gamei de forme și metode menite să prevină evenimentele rutiere. Un loc de seamă îl ocupă în acest context folosirea unor aparate și instalații tehnice capabile să depisteze operativ și fără echivoc o serie de abateri cum sînt: viteza excesivă, depășirile neregulate, neacordarea priorității, defecțiunile tehnice, folosirea incorectă a luminilor și altele.

În ansamblul măsurilor destinate ridicării gradului de siguranță a traficului, un mare accent îl punem pe îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a circulației prin:

- terminarea cu prioritate a lucrărilor de eliminare a punctelor periculoase, în primul rînd de pe traseele deschise traficului internațional;

- continuarea amenajărilor de refugii și alveole în afara părții carosabile.

De o deosebită importanță pentru buna desfășurare a circulației sînt și măsurile

de modernizare a semnalizării rutiere, prin instalarea unui număr sporit de indicatoare luminoase, în special pe arterele de penetrație și de tranzit ale orașelor, precum și folosirea, pentru dirijarea traficului, a indicatoarelor recent introduse. O atenție deosebită se va acorda în acest sens semnalizării și presemnalizării de orientare.

În marile orașe se vor introduce semafoare multiplu temporizate pentru circulația autovehiculelor și pietonilor și apoi se vor extinde și corela comenzile semafoarelor pe grupuri de intersecții.

O îmbunătățire substanțială dorim să obținem pe linia reglementării regimului staționării-parcării, în special în zonele centrale ale marilor orașe și să eliminăm opririle și staționările pe arterele modernizate. Avem în vedere în acest sens amenajarea de noi locuri de parcare și semnalizarea adecvată a acestora, crearea unor posibilități de parcare-staționare cu regim limitat în zonele centrale, extinderea parcarilor pe trotuare, iar pe șosele folosirea în acest scop a refugiilor și spațiilor special create.

Gradul de intensitate a traficului rutier impune ca organizarea aprovizionării unităților comerciale, situate pe arterele intens circulate din marile orașe, să se facă pe timpul nopții; în timpul zilei să se folosească în acest scop doar autovehiculele cu gabarit redus și să se evite orele de vîrf ale circulației.

Un alt domeniu în care vrem să acționăm cu eficiență sporită este cel al popularizării regulilor de circulație. În acest sens solicităm un sprijin mai mare din partea radioului, televiziunii, presei, a școlii care pot să facă mult mai mult pentru educarea rutieră a viitorilor cetățeni ai patriei. De asemenea, dorim să atragem un mai larg activ de specialiști pentru realizarea diverselor forme de manifestare a propagandei rutiere și să simțim mai eficient, în acest sens, sprijinul ACR și chiar al organelor A.D.A.S. Dorim să contribuim cât mai eficient la educarea tuturor cetățenilor în spiritul respectării regulilor de circulație, pentru crearea unei opinii de masă împotriva atentatorilor la siguranța circulației.

INTREPRINDEREA PRESTĂRI SERVICII

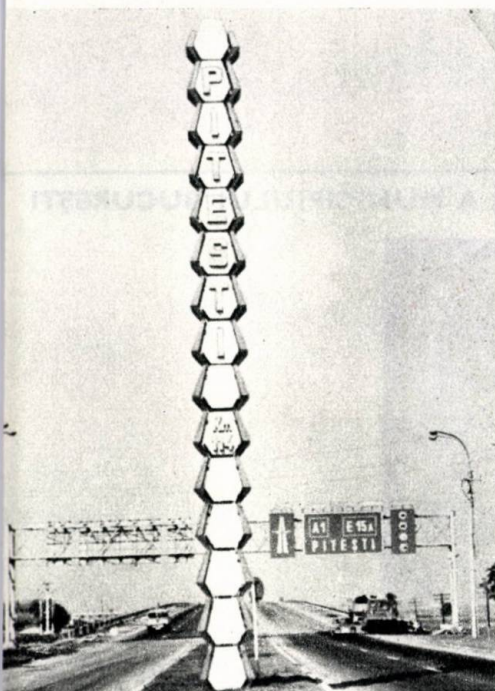
Str. Berzei, nr. 25



Execută nichelaj și cromaj de bună calitate la obiecte metalice, tacîmuri, piese auto etc. pentru populație și întreprinderi socialiste prin unitatea din strada Lăzureanu nr. 19, sector 6.



COMENZI ȘI RELAȚII LA TELEFON:
14.85.35; 14.00.39 și 41.15.52



CUM CIRCULĂM PE AUTOSTRADA BUCUREȘTI— PITEȘTI

La 1 iulie 1972 a fost dată în folosință prima autostradă din țara noastră. Iată câteva date mai importante: 100 km lungime, cu două sensuri de circulație de câte 7 m lățime, despărțite de o zonă verde de 4 m. Fiecare sens este constituit din două benzi de circulație de câte 3,5 m. Îmbrăcăminte rutieră adoptată este betonul asfaltic, iar ambele sensuri de circulație dispun de o bandă de siguranță de 3 m, din pământ stabilizat, ce urmează să se asfalteze. Spațiul verde central, ce se va completa cu vegetație pitică, are rolul de a forma un ecran protector împotriva orbirii cu farurile autovehiculelor ce vin din sens contrar. În total, platforma autostrăzii are 24 de metri.

Razele curbilor de peste 5 000 m, precum și declivitățile minime de 2% permit dezvoltarea vitezei maxime admise în condiții de siguranță.

Dar așa cum bine se cunoaște, ceea ce definește o autostradă este amenajarea denivelată a tuturor intersecțiilor, accesul și ieșirile din autostradă făcându-se numai prin aceste noduri rutiere prevăzute cu benzi de accelerare-decelerare.

Dacă avem în vedere și semnalizarea modernă, de dimensiuni sporite și reflectorizantă, care s-a instalat și continuă să fie completată, se poate spune că autostrada București—Pitești se înscrie în normele internaționale privind execuția marilor drumuri pentru circulația autovehiculelor.

Lăsând în grija organelor de drumuri din cadrul M.T.T.c. de a completa minusurile încă existente pentru o asemenea construcție (închiderea traversărilor existente în multe puncte, asfaltarea benzilor de urgență, plantarea în întregime a spațiului verde central, protejarea cu glisiere a pilonilor centrali de susținere a podurilor peste autostradă, îngrădirea laterală a autostrăzii și îmbunătățirea semnalizării prin marcarea laterală de delimitare a spațiului carosabil), dorim să reamintim câteva din regulile specifice circulației pe autostrăzi.

Accesul pe autostradă se face numai prin căile anume destinate acestui scop. Nu trebuie să se uite în nici o împrejurare că autovehiculele care circulă deja pe autostradă au prioritate.

Angajarea de pe pista de accelerare se face numai pe banda din dreapta. Dacă intensitatea traficului nu vă permite intrarea, atunci încetiniți sau opriți la începutul sau mijlocul pistei de accelerare, reluând manevra atunci când intervalul între două autovehicule vă permite acest lucru.

Pe autostradă se circulă pe banda din dreapta. Banda de lângă scuarul central se folosește numai pentru efectuarea depășirilor.

Nu este permis să se oprească pe acostament, decât în cazurile de necesitate cum ar fi: defecțiuni tehnice care nu permit să se continue drumul, ajutor activ în caz de accident, condiții atmosferice foarte proaste, indispoziție bruscă sau stare de rău a conducătorului sau a pasagerilor. Pe timpul opririi, pe acostament fiind, se instalează triunghiul reflectorizant la 100 m în spatele autovehiculului. Cu atât mai puțin nu poate fi vorba de o oprire în cale curentă pe autostradă. La vitezele ridicate la care se circulă, orice staționare pe sensul de circulație devine un obstacol deosebit de periculos. Pentru un popas, căutați locurile de parcare anume amenajate (din păcate, aproape inexistente!).

În timpul mersului, urmăriți atent autovehiculele din față și din spatele dv. Arătați clar celorlalți conducători ce manevră intenționați să faceți, semnalizând din timp și asigurându-vă că nu stînjești pe nimeni. Circulați pe mijlocul benzii și nu accelerați atunci când sinteți depășit.

Aruncați-vă din cînd în cînd ochii asupra indicatorului de viteză și nu uitați că autostrada nu este pistă de încercări. Nu rulați însă nici prea încet, pentru că și în felul acesta puteți incurca circulația.

Păstrați o distanță suficientă, cca 100 m., de autovehiculul din față dv. Maniera de a conduce prea aproape, îndeosebi în condițiile când drumul este acoperit de mizgă sau polei, constituie cauza unor frecvente accidente.

Noaptea, mișcările viteze și păstrați un spațiu și mai mare de autovehiculul din față; trebuie să se poată opri mașina în limita de vizibilitate. Treceți imediat de la faza mare la luminile de întîlnire dacă riscați să orbiți autovehiculul care circulă din sens opus sau se află în față dv.

Pe ceață, polei sau ninsori puternice se aprinde faza de întîlnire și bineînțeles se rulează mai încet.

În condițiile unui drum umed, chiar și cu cauciucuri noi, dar mai ales cînd acestea sînt uzate, apa împiedică o bună aderență a roților și apare derapajul. Pe un astfel de drum nu se depășește 70—80 km/oră.

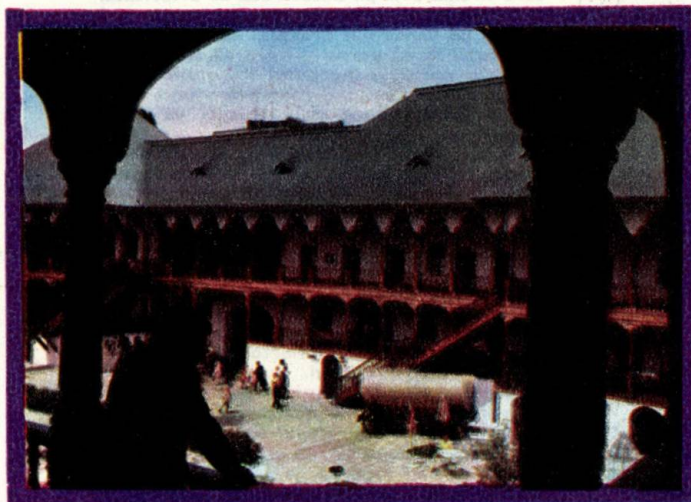
Cînd dorim să părăsim autostrada, trebuie să urmărim cu atenție semnalizarea care indică aceste ieșiri. În cazul cînd totuși s-a depășit un asemenea punct, circulați pînă la următoarea ieșire. Este cu desăvîrșire interzis să se întoarcă pe autostradă, folosind spațiul central sau spațiile special create pentru cazurile cînd se deviază temporar circulația ca urmare a unor lucrări sau accidente.

Așa după cum ați constatat și dv., pe autostradă circulă nu numai autoturisme. De asemenea, pe anumite porțiuni se mai execută încă o serie de amenajări, iar pe alocuri vă puteți aștepta la traversarea unor animale sau oameni. Toate acestea vă obligă la un spor de atenție.

În încheiere, o ultimă problemă, nu însă și cea mai puțin importantă: semnalizarea vă indică din timp că s-a sfîrșit autostrada. Reamintiți-vă că circulația este din nou mai puțin omogenă, apar curbele și mai ales trebuie avută în vedere circulația din sens invers.

Ing. Mihalache STOLERU

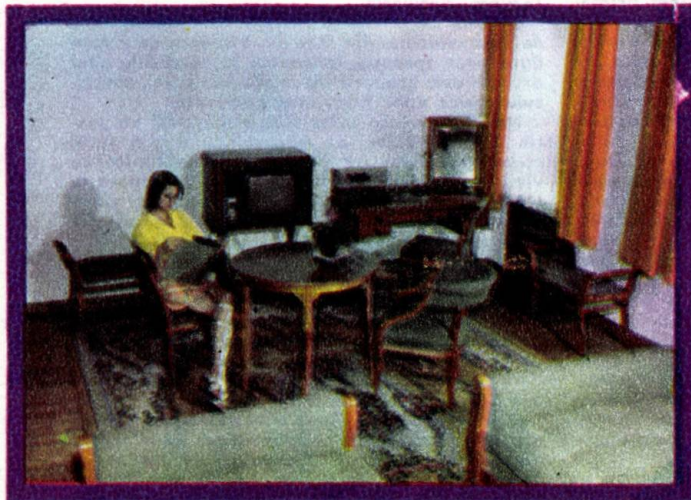
DIRECȚIA GENERALĂ COMERCIALĂ A MUNICIPIULUI BUCUREȘTI



vă invită la:

HANUL MANUC, str. 30 Decembrie nr. 62

— unul dintre cele mai reprezentative monumente arhitectonice ale Bucureștiului de odinioară, datînd din 1808.



• Restaurant • Cramă • Bar de zi
• Grădină de vară • Hotel
Specialitățile culinare reinvie pe
acelea de epocă: SALATA BIZAN-
TINĂ, SALATA ARNĂUȚILOR,
SALATA BĂCANILOR, MUȘ-
CHIOLEȚ A LA MANUC, GUS-
TAREA LUI BACHUS, CLĂTITE
FLAMBATE A LA MANUC, SA-
RAILII, BACLAVALE etc.
Vinurile servite sînt apreciate pen-
tru vechimea și buchetul lor.

— RESTAURANTUL DOINA — șos. Kiseleff nr. 4

Amplasat într-un parc, într-o frumoasă clădire în stil românesc ridicată în 1892, re-
staurantul DOINA, ca și grădina lui de vară, vă oferă, într-un cadru reconfortant, urma-
toarele specialități:

- soté à la Doina
- cîrnăcioari oltenesci în sos picant
- casolet à la Doina

servite cu un pahar de vin de calitate

Program atractiv



— RESTAURANTUL FEROVIARUL —

CALEA GRIVIȚEI NR. 214

— UN LOCAL ELEGANT,
CU AMBIANȚĂ PLĂCUTĂ,
renovat și extins de curînd.



- SORTIMENT SPECIFIC DE PREPARATE CULINARE, UDATE CU VINURILE CASEI.
- PROGRAM MUZICAL — DISTRACTIV
- Menu-uri pensiune la dejun, unanim apreciate pentru calități și varietate.



COFETĂRIA ALBINA

Str. Academiei nr. 18

— Local modern elegant, cu atmosferă intimă, punct de atracție pentru bucurători și oaspeți.
Laborator propriu.
Specialități de înghețată și prăjituri.

- Pâineuri, diferite sortimente
- Casată
- Profiterol
- Merenghi
- Nagresca etc.

Rotiseria STOP

str. Brezoianu nr. 7

— STOP — delicios!
Pui fripți
Gustări
Băuturi alese
Vizitați de urgență! STOP

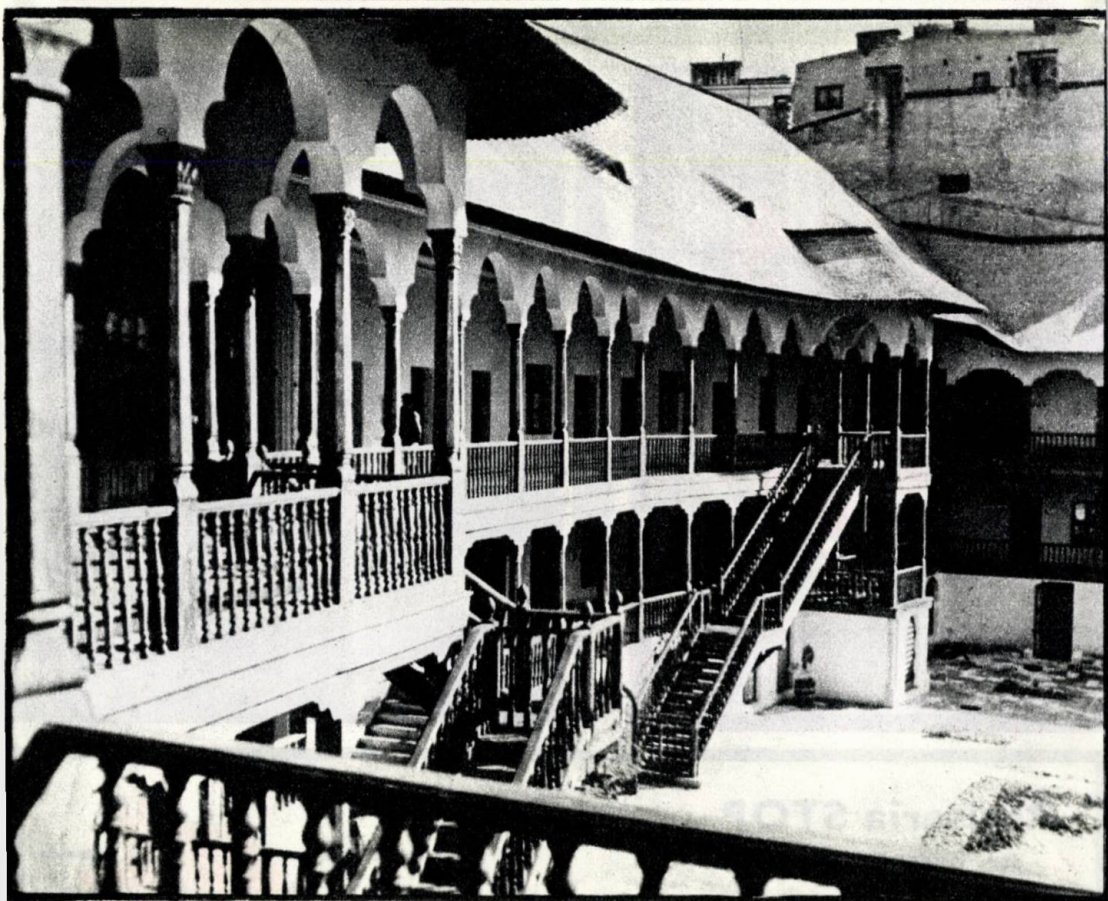


**UN PUNCT TURISTIC
DE MARE ATRACȚIE !
„HANUL MANUC“**

Str. 30 DECEMBRIE nr. 62



**CADRU DE EPOCĂ
AMBIANȚĂ UNICĂ
MÎNCĂRURI SPECIFICE
LA „HANUL MANUC“**



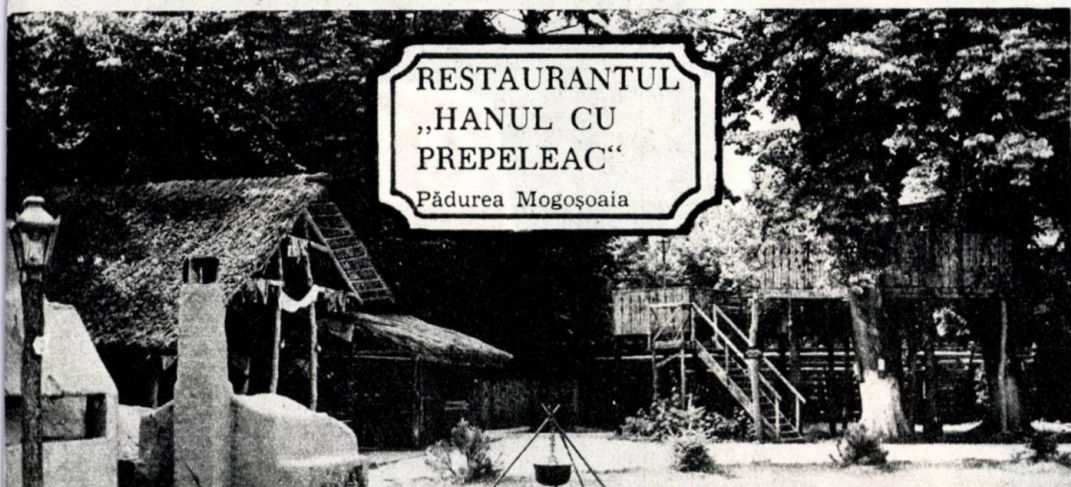
**RESTAURANT - SALON VOIEVODAL
GRĂDINĂ DE VARĂ-CRAMĂ-BAR DE ZI
PENTRU REZERVĂRI DE MESE,
ORGANIZĂRI DE RECEPTII,
BANCHETE etc. telefonați la 13.14.15**

**ÎN SEZONUL DE VARĂ,
LOCURI IDEALE PENTRU AGREMENT
ȘI ODIHNĂ, ÎN JURUL BUCUREȘTIULUI**

PUSTNICUL

**RESTAURANT
CAMPING**

**ÎN PĂDUREA PUSTNICUL, LA 19 KM
DE CAPITALA, PE ȘOS. BUCUREȘTI—CĂLĂRAȘI**



**RESTAURANT — BAR DE NOAPTE — ȘTRAND
— CAMPING, ÎN PĂDUREA MOGOȘOAIA,
PE ȘOS. BUCUREȘTI — BUFTEA — PLOIEȘTI**

cernica

**RESTAURANT
CAMPING
STRAND**

**la 12 km de
CENTRUL
CAPITALEI
PE ȘOSEAUA
BUCUREȘTI —
CERNICA**

(Variantă din șoseaua București — Călărași).





cl-co

STOP

ÎNȚEPRINDEREA
PENTRU COLECTA-
REA METALELOR A-
CHIZIȚIONEAZĂ DE
LA DEȚINĂTORII DE
AUTOTURISME, PRO-
PRIETATE PERSONA-
LĂ, PRIN DEPOZITE-
LE I.C.M. SAU COO-
PERATIVELE DE
CONSUM, ACUMU-
LATOARE UZATE,
ÎN STARE NEDEZ-
MEMBRATĂ — 2,50
LEI/KG.

ICM



PRIN MAGAZINELE DIN BUCUREȘTI, PITEȘTI, TIMIȘOARA, REȘITA, CLUJ, BRAȘOV, BACĂU și IAȘI vă puteți procura autoturismul dv. preferat.

PRIN TOATE UNITĂȚILE DE SPECIALITATE ALE COMERȚULUI DE STAT, I.D.M.S. VĂ PUNE LA DISPOZIȚIE PIESE DE SCHIMB, ACCESORII ȘI COSMETICE AUTO, PRECUM ȘI ARTICOLE DE SPORT, TURISM-CAMPING, PESCUIT SPORTIV ȘI PLAJĂ.



I.D.M.S.



MOTORUL DE AUTOMOBIL

PREZENT ȘI VIITOR

Înscriindu-se în contextul general impus de modernizarea continuă a mijloacelor de transport, constructorii de motoare de automobil fac și ei eforturi pentru a-și perfecționa produsele, sub cele mai diverse aspecte. Ca și altă dată, aceste eforturi au în vedere reducerea prețului de cost, prin găsirea unor materiale mai ieftine, dar tot așa de rezistente ca cele actuale, micșorarea gabaritului, obținerea unor motoare puternice, însă ușoare și simple.

În plus față de trecut, motoarele de automobil aflate în prezent în stadiul de proiect sau de încercări practice trebuie să corespundă unor deziderate cu caracter inedit, dintre care reducerea emisiilor poluante figurează în prim plan. Campania împotriva poluării a determinat studii serioase atât în ceea ce privește combustibilii, cât și în ceea ce privește conducerea arderii în motor, atunci când este cazul.

Cei aproape șaptezeci de ani de dezvoltare a industriei automobilistice ne oferă prilejul să vedem cum au evoluat diferitele tipuri de motoare, ajungându-se la supremația motorului cu ardere internă. Dar, în viitor? Tocmai acestei întrebări vom încerca să-i dăm un răspuns în rândurile ce urmează.

Diferitele institute de cercetări — uzinale și de învățământ — par a fi interesate în prezent, cel mai mult, de următoarele variante de motoare pentru tracțiunea automobilă:

- *Motoare cu ardere internă:* cu piston rotativ (de ex. Wankel); cu benzină (aprindere prin scintee), cu motorină (autoaprindere Diesel); cu turbină cu gaze.

- *Motoare cu ardere externă:* Stirling.

- *Motoare electrice* (cu baterii): cu baterii de acumulatori, cu pile de combustie.

- *Instalații combinate:* motor electric — motor cu benzină, motor Stirling — motor electric, turbină cu gaze — motor electric etc.

PORNIND
DE LA
JAMES
WATT

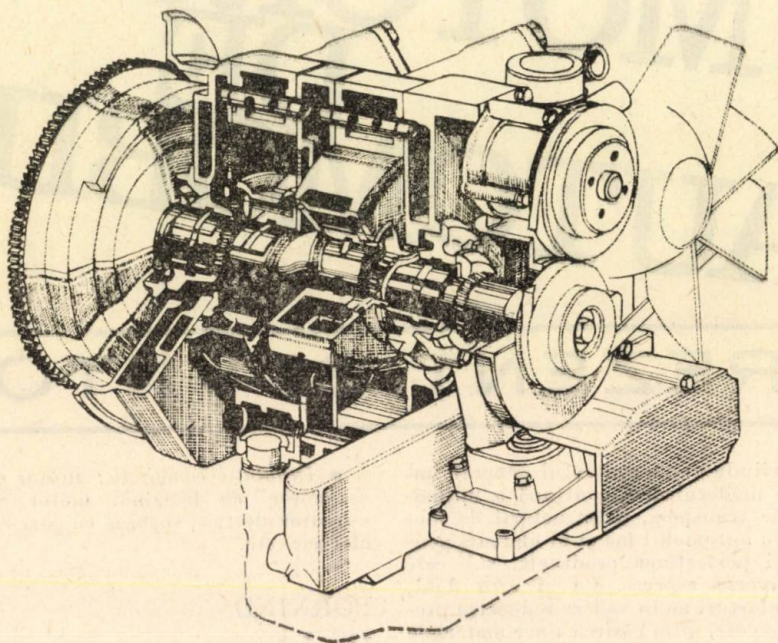
Ideea motorului cu piston rotativ nu este nouă. James Watt a realizat o astfel de instalație cu aburi încă din 1760, iar Séguin a pus la punct mai multe motoare rotative, cu ardere internă, în primii ani ai secolului nostru. Reactualizarea sistemului îi revine tehnicianului autodidact Felix Wankel, care a elaborat teoria motorului rotativ în anul 1929.

Ca principiu de lucru, motorul Wankel este asemănător celui obișnuit, cu benzină și aprindere prin scintee. Există unele diferențe doar în ceea ce privește forma și mișcarea pistoanelor și a camerelor de ardere.

Motorul este alcătuit dintr-o carcasă în care acționează un piston triunghiular cu laturile puțin boltite. Un angrenaj sincronizează mișcarea pistonului rotativ cu cea a arborelui de transmitere a puterii. Arborele motor este prevăzut cu doi volanți, din care unul este volantul de echilibrare. Un sistem de canale permite admisia aerului și evacuarea gazelor arse. Canalele sunt închise și deschise chiar de către pistonul rotativ.

Aprinderea se face prin bujie, iar răcirea cu apă.

Ciclu de funcționare se realizează în patru timpi, cu ajutorul celor trei volume de lucru ce se obțin între muchiile pis-



„Anatomia” unui motor Wankel birotor.

tonului și carcasă. Arborele cotit se rotește de trei ori mai repede decât pistonul.

Printre avantajele ce le prezintă motorul Wankel, menționăm puterea substanțial mai mare decât la motorul clasic cu piston, la dimensiuni și gabarite asemănătoare. Tot la capitolul avantaje, mai putem menționa funcționarea cu benzine de cifre octanice inferioare, precum și numărul redus de piese componente ceea ce, evident, coboară prețul de cost.

Principalele dezavantaje sînt: consum specific de combustibil mai ridicat, uzura timpurie a segmentilor, emisii poluante mai mari decât la motorul clasic etc.

Firma vest-germană N.S.U. a expus un autoturism cu motor Wankel la Saloanele de automobile de la Frankfurt și Paris din 1963. Motorul respectiv, de o jumătate de litru, furniza 50 CP la 6000 rot/min și la un raport de compresie de 8,6.

Firma citată realizează în serie relativ mică motoare de tip Wankel. Alte uzine, cu renume mondial, au cumpărat licența

de fabricație a acestui motor și, după ce i-au adus unele îmbunătățiri, l-au plasat pe unele autoturisme de serie mică.

UN TERITORIU CUCERIT: CONSTRUCȚIA DE AUTOBUZE

Tracțiunea de mare tonaj folosește de multă vreme motorul Diesel, patentat la sfîrșitul secolului trecut. Este vorba, după cum se știe, de un motor cu ardere internă, la care combustibilul, introdus prin injectare în camera de ardere, se autoaprinde venind în contact cu aerul comprimat în prealabil în cilindri. Autoaprinderea se declanșează datorită temperaturii înalte realizată prin comprimarea aerului.

Injectarea combustibilului se face fie direct în camera principală (injectie directă), fie într-o cameră separată (injectie indirectă). Presiunea necesară pulverizării combustibilului se obține printr-o pompă de injectie (injectie mecanică).

Milioane de motoare Diesel sînt folosite astăzi atît la tracțiunea grea cît și pe autoturisme, însă cu precădere la autobuze unde realizează cele mai reduse consumuri.

Ceea ce putem să-i reproșăm motorului Diesel este faptul că are dimensiuni mari (de aici preț de cost ridicat), că funcționează brutal, cu șocuri. Față de trecut, el a fost adus în stare de a lucra la turații relativ mari (2500—3000 rot/min).

TURBINA ȘI PROBLEMELE EI

Turbina cu gaze este la ea acasă mai ales în aviație. În construcția de automobile, acest mijloc de propulsie și-a făcut debutul în 1940, grație lui General Motors care a realizat un prototip experimental bine profilat aerodinamic, prezentat public abia cu 13 ani mai târziu.

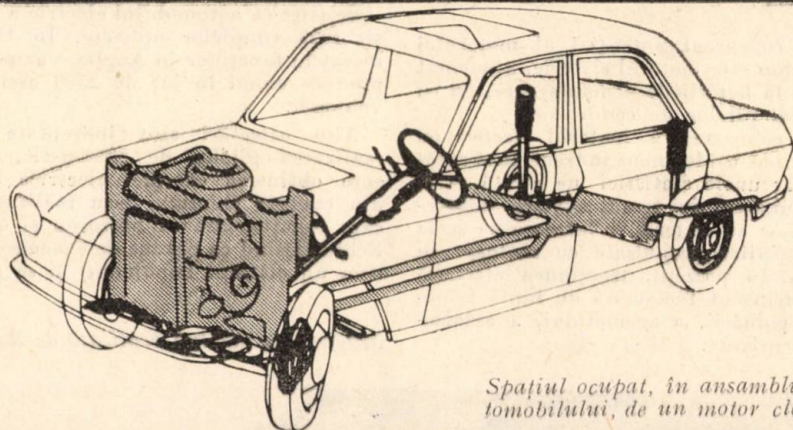
Avantajele turbinei cu gaze față de motorul cu ardere internă ar fi următoarele: construcție simplă, pornire la orice

temperatură, nu necesită timp de încălzire înainte de a demara, funcționare liniștită deoarece lipsesc piesele în mișcare alternativă, instalația de aprindere utilizată numai la pornirea motorului, lipsa instalației de răcire, consum redus de ulei, posibilitatea de folosire a unei game largi de combustibili.

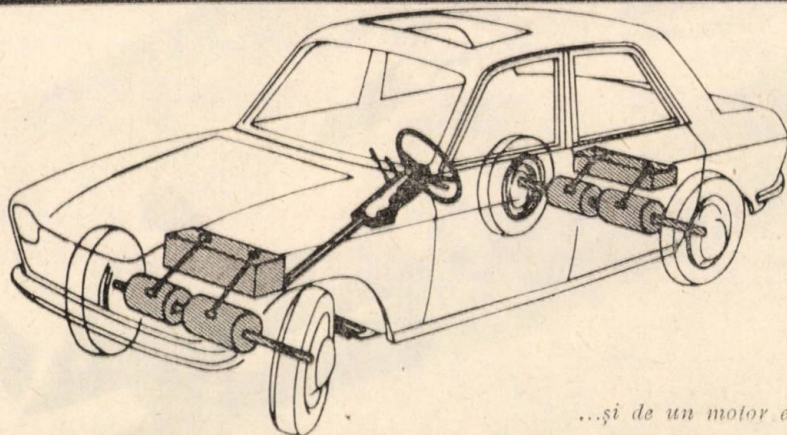
Ciclu de funcționare a unei turbine este întrucîtva asemănător cu al motorului cu piston. Astfel, în compresor au loc admisia și compresia, în camera de ardere are loc arderea, iar în turbină destinderea și evacuarea.

Aerul este aspirat prin compresor și trimis sub presiune în camera de ardere, unde întîlnește combustibilul introdus continuu de către injectoare. Prin arderea amestecului de combustibil-aer iau naștere gazele de ardere ce au o temperatură de aproximativ 1650 grade C. Gazele sînt apoi răcite la 800—900 grade C, grație unui curent de aer. Trimise după aceea în satorul turbinei, ele se destind și acționează asupra paletelor creînd lucrul mecanic.

Energia gazelor se folosește, de asemenea, și pentru antrenarea compresorului.



Spațiul ocupat, în ansamblul automobilului, de un motor clasic...



...și de un motor electric

Deoarece turația turbinei este foarte mare, momentul motor este transferat transmisiei automobilului prin intermediul unui reductor.

Randamentul termic depinde de temperatura gazelor de ardere, în momentul intrării lor în turbină, și de raportul de compresie. Cum materialele folosite în prezent pentru construcția paletelor nu permit temperaturi prea ridicate (1100—1200 grade C), randamentul turbinelor este încă scăzut, iar consumul excesiv.

Perfecționarea turbinei cu gaze preocupă câteva mari firme, care urmăresc să utilizeze acest mijloc de propulsie mai ales la autocamioanele grele. Cele mai mari dificultăți ce trebuie învinse pentru atingerea acestui scop sînt reducerea consumului, rezolvarea problemei frinei de motor, micșorarea zgomotului produs la aspirarea aerului și evacuarea gazelor arse, izolarea termică a motorului, diminuarea temperaturii gazelor de evacuare etc.

ACTUALIZAREA UNEI IDEI VECHI

Un concurent potențial al motorului cu piston este motorul electric, alimentat fie de la baterii de acumulare, fie cu ajutorul pilelor de combustie.

Se cunoaște că motorul electric nu reprezintă o idee nouă în tracțiunea automobilă; unele statistici ne atestă că la sfîrșitul secolului trecut numărul autovehiculelor cu baterii îl întrecea pe acela al mașinilor propulsate cu motoare cu piston. În prezent, tracțiunea electrică este stringent reclamată de lupta împotriva poluării, a zgomotului, a aglomerației urbane.

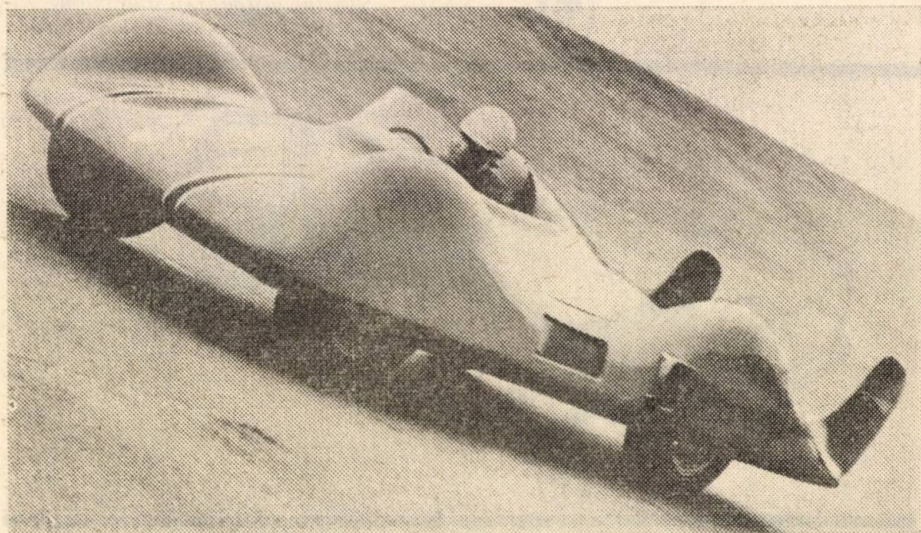
Să menționăm numai cîteva din avantajele automobilului electric: robustețea sistemului, simplitatea conducerii (ambreiajul și schimbătorul de viteze sînt eliminate), demarajul remarcabil, silențiozitatea funcționării și absența gazelor de eșapament. Firește, există și inconveniente, cum ar fi greutatea și volumul mare al bateriilor de plumb ce se fabrică la ora actuală. Unele firme experimentează însă baterii cu nichel—cadmiu sau cu argint—zinc, mult mai scumpe, dar care au o durată mai lungă și un randament de aproape zece ori mai mare decît al celor cu plumb. De asemenea, se lucrează pentru punerea la punct a unor acumulateoare cu zinc — aer sau cu litiu — nichel-galiu.

Electromobilele actuale au fiecare roată antrenată de cîte un motor, prin simple legături. Există însă, în fază de experiment, exemplare perfecționate cu comandă și reglare electrică. S-a ajuns astfel la sisteme de propulsie formate din două sau patru motoare electrice, care acționează roțile vehiculului, asigurînd porniri ușoare chiar și pe ger. Aceste sisteme prezintă o mare siguranță de circulație și — lucru foarte important — un redus preț de exploatare.

Se pare că automobilul electric a depășit faza simplelor proiecte. În 1968 a intrat în funcțiune în Anglia o uzină care produce anual în jur de 2500 asemenea vehicule.

Alte cercetări sînt îndreptate spre realizarea pilelor de combustie, adică spre obținerea energiei electrice direct din energia chimică. S-au realizat pile care funcționează cu hidrogen și oxigen lichid (lăsînd ca produs de evacuare apa, deci un element nepoluant) și se găsesc

Mașină cu turbină realizată de Renault





Microautomobil electric experimental

în fază de experiment pilele cu combustibili solizi, lichizi și gazoși.

Din păcate, experiențele de pînă acum au demonstrat că un autovehicul echipat cu pile de combustie are o greutate mai mare decît a unuia cu motor cu piston, iar costul instalației ridică foarte mult prețul total al automobilului. Avînd însă în vedere avantajele oferite, se pare că cheltuielile ce se cer merită a fi făcute.

ORA

„H“

N-A

SUNAT

ÎNCĂ

Iată, așadar, că un întreg șir de motoare (și printre ele ar fi trebuit să mai menționăm și motoarele cu vapori, motoarele hibride, motorul Stirling etc.) încearcă să ia locul vechiului motor clasic cu piston, ce funcționează cu benzină și aprindere prin scînteie. Dar timpul n-a stat pe loc, el a lucrat în favoarea acestui motor, făcîndu-l să devină din ce în ce mai perfecționat, să rămînă competitiv chiar la ora actuală. Progresele din siderurgie, din industria materialelor izolante, din industria combustibililor au fost factorii favorizanți ai evoluției menționate.

Firește, există încă unele probleme importante care își cer rezolvarea, cum ar fi acelea legate de o mai mare siguranță în exploatare, de sporirea randamentului, de reducerea consumului specific de combustibil, de înlăturarea emansiilor nocive. Realizările obținute în această direcție, dezvoltarea extraordinară pe care o are la ora actuală industria constructoare de motoare clasice, cu ardere internă și piston, ne permit să afirmăm că acest tip de motor va mai rămîne încă mult timp predominant în propulsia automobilelor.

Ing. Dan VĂITEANU

VITEZA MAXIMĂ 100 km LA ORĂ

O statistică a accidentelor, recent publicată de Uniunea societăților de asigurări auto din R.F.G., susține că peste 50 la sută din totalul accidentelor au loc la viteze cuprinse între 25 și 50 km/oră și în numai două la sută din cazuri la viteze de peste 100 km/oră. Chiar și șansa de a elimina, cel puțin această a cincizecea parte din bilanțul lugubru al circulației rutiere prin măsurile de limitare a vitezei este apreciată de experți ca nesatisfăcătoare avîndu-se în vedere că numeroase ciocniri nu ar putea fi evitate nici la viteze reduse. Dimpotrivă, experții consideră că fiind mult mai grave riscurile noi ce ar decurge dintr-o reducere generală a vitezei, a cărei respectare nu ar putea fi controlată de poliție. Aceste riscuri sînt perturbarea fluxului de circulație, formarea coloanelor sau depășirile încetinite, extrem de periculoase.

„Allgemeiner Deutscher Automobilclub“ (ADAC), din R.F.G. se pronunță în mod consecvent pentru efectuarea de cercetări științifice fundamentale asupra cauzelor accidentelor, care să preceadă aplicarea unor măsuri drastice cum sînt cele preconizate de ministerul transporturilor din această țară. Cercetările științifice ar putea contribui, printre altele, la amenajarea de trasee experimentale pe care se va circula numai cu viteza de 100 km/oră.

Experiențele cu restricții generale de viteză, efectuate pînă în prezent, între altele, în Franța nu oferă o imagine unitară. Pe unele porțiuni s-au înregistrat mai multe accidente, pe altele mai puține. Pe singurul traseu de test din R.F.G., amenajat între Darmstadt și Dieburg, nu a mai avut loc nici un accident mortal de la introducerea limitei de 100 km/oră — dar fiecare al patrulea conducător auto nu a respectat restricția pe porțiunile de drum bine executat, după cum a reieșit din măsurătorile radar, efectuate pe un interval mai lung.

POLUAREA

O PROBLEMĂ LA ORDINEA ZILEI

Se vorbește mult în ultimii ani despre agresiunea chimică pricinuită de automobile. Ea însă nu este singură, ci se adaugă emanațiilor nocive ale industriei și ale instalațiilor casnice. Participațiile acestor sectoare diferă de la o țară la alta, în funcție de caracteristicile dezvoltării economice. Astfel, în S.U.A., totalul noxelor emise de autovehicule se ridică la 60%, în timp ce în R.F. a Germaniei procentul este de 40%, în Franța de 25%, în Italia de 20%.

Cotele de poluare depind, se înțelege, de gradul de motorizare a zonei respective. În viitorii 25 de ani consumul specific de energie se va dubla, prevăzându-se că peste 90% din aceasta se va obține tot din combustibili convenționali. Așadar, dacă nu se vor lua anumite măsuri, întreaga omenire va ajunge în stare cronică de poluare, stare în care se și găsesc acum unele din marile orașe ale globului.

Asupra populației Statelor Unite ale Americii, spre exemplu, se revarsă zilnic 258 600 tone de gaze poluante, din care 40 000 t hidrocarburi neare, 200 000 t oxid de carbon, 18 000 t oxizi de azot și 600 t particule solide (plumb și carbon). Aceste imense cantități de noxe creează concentrații locale importante care, în funcție de trafic, climă, relief și urbanistică, pot înregistra valori de până la 6

părți pe milion (ppm) de hidrocarburi neare, 100 ppm oxid de carbon sau 1 ppm oxizi de azot.

EFECTE BIOLOGICE NEFASTE

Se știe că într-o oră, în stare de repaus, în „menu“-ul gazos al unui om intră în medie 328 l. azot, 88 l. oxigen și 4 l. de alte substanțe. Se mai știe că hemoglobina desfășoară o activitate de căraș al oxigenului, care este serios frinată de prezența în aer a unor cantități, chiar mici, de oxid de carbon. Astfel, respirația timp de 4 ore a unui aer care conține numai 30 ppm CO provoacă alterări ale funcțiilor fiziologice și apariția durerilor



de cap, a oboselii, a amețelilor, a tulburărilor de vedere, a irascibilității etc.

În afară de sistemul nervos central, oxidul de carbon are acțiune vătămătoare și asupra sistemului cardiovascular. Părerea unanimă a medicilor este că sporirea numărului de bolnavi de inimă și a frecvenței maladiilor de circulație a sîngelui trebuie pusă pe seama acțiunii îndelungate a oxidului de carbon asupra populației din centrele aglomerate.

Pericolul emisiilor de oxid de carbon apare într-o perspectivă și mai sumbră, dacă se ține seama că, în timp ce bioxidul de carbon emis de ființe și de diferite instalații termice este descompus de plante în carbon și oxigen, oxidul de carbon rămîne în atmosferă ca atare.

O dată cu oxidul de carbon, arderea imperfectă a combustibilului în motor generează și o mare cantitate de hidrocarburi nearse sau oxidate parțial. Astfel de substanțe se mai produc prin evaporarea benzinei din rezervoare și carburatoare și prin evacuarea gazelor din carter. Principala acțiune a hidrocarburilor constă în aceea că participă la formarea așa-numitului „smog“.

Sub acțiunea razelor solare și cu participarea oxizilor de azot și a vaporilor de apă din atmosferă, hidrocarburile suferă un proces fotochimic, datorită căruia iau naștere produși iritanți oftalmologic și rău mirositori (aldehide, acizi organici, ozon, nitrați de alchil, bioxid de azot ș.a.). Aceste substanțe formează o ceață fotochimică densă, care poate fi văzută deasupra unor orașe sau zone cu o proastă ventilație naturală, cum sînt Los Angeles sau Londra.

În afară de efectele oftalmologice și respiratorii, „smog“-ul influențează mediul și prin reținerea luminii solare.

Printre hidrocarburile emise de motoare se găsește și formaldehida (cu miros foarte neplăcut) și hidrocarburile cu efect cancerigen (ca benzopirenul emis în special de motoarele Diesel).

În ceea ce privește oxizii de azot, în afară de faptul că participă din plin la formarea ceții fotochimice, aceștia reduc vizibilitatea și produc maladii respiratorii cronice (bronșite, astme) sau chiar moartea.

Agenții oxidanți, cum sînt ozonul și nitrații de peroxil-acil, rezultați din

HIDROGENUL — SOLUȚIA VIITORULUI ?

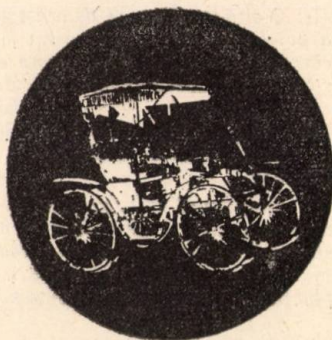
Se știe că față de gravitatea situației, autoritățile americane sînt intransigente în ceea ce privește legislația care cere ca, începînd din 1980, automobilele să nu mai polueze de loc mediul ambiant.

Sectoarele de cercetare ale marilor uzine sînt în plină „fierbere“ din acest motiv. Se încearcă fel de fel de soluții: motor cu vapor, automobile electrice, alimentare cu propan-butan (gaze lichificate) etc.

O soluție propusă recent este alimentarea cu hidrogen pur, care nu ar produce nici o poluare: motoarele nu ar emite decît H_2O , adică vapor de apă care nu sînt nocivi pentru nimeni. Iar motoarele clasice, cu pistoane, ar putea fi foarte ușor modificate spre a funcționa cu hidrogen.

Problema cea mare este aceea a rezervoarelor. Hidrogenul se poate obține în stare lichidă numai la temperaturi sub $-253^{\circ}C$, ceea ce ar necesita o izolație termică deosebită. Însă promotorii ideii spun că, dacă se poate merge de la Pămînt la Lună și înapoi folosind rezervoare cu hidrogen lichid, de ce nu s-ar putea folosi acestea și la automobile?

Nu ne rămîne decît să așteptăm rezultatele practice.



ardere, se încorporează „smog“-ului, je-nează prin mirosul lor neplăcut și au efecte iritante asupra ochilor și căilor respiratorii.

Poluânții au efecte nocive și asupra mediului ambiant atacând culturile, alterând alimentele și furajele, influențând negativ starea chimică a cauciucului, textilelor, vopselelor. Carbonul din fumul produs de motoare, deși nu are consecințe asupra sănătății omului, contribuie totuși la reducerea vizibilității, la sporirea gradului de insalubritate a unor medii de muncă și de viață.

MĂSURI PREVENTIVE ȘI CURATIVE

Ofensiva chimică a automobilului a provocat o vie reacție aproape peste tot. În colocvii, simpozioane, congrese, conferințe și expoziții s-au relevat consecințele dăunătoare ale acestui fenomen. Evident, s-au făcut numeroase propuneri de limitare a producerii agenților poluanți, atât în industrie cât și la automobile. Totodată reacția generală împotriva poluării a condus la elaborarea unor legi restrictive. Măsura, deși nu e nouă ca idee (încă în 1382, sub Carol al VI-lea al Franței, o ordonanță regală interzicea cu strășnicie „les fumées malodorantes des chemi-

CONTRIBUȚII ROMÂNEȘTI LA COMBATEREA POLUĂRII

Știința românească, în pas cu tehnica mondială, a urmărit și urmărește problema, de interes general, a poluării aerului.

În scopul unei mai bune coordonări a muncii de cercetare în acest domeniu, a luat ființă, în cadrul Academiei Republicii Socialiste România, Comisia pentru combaterea poluării atmosferei, avînd ca președinte pe profesorul emerit dr. docent ing. George Bărbănescu, membru corespondent al Academiei. Comisia coordonează eforturile oamenilor de știință și ale inginerilor români în vederea găsirii de soluții eficiente pentru combaterea poluării atmosferei.

Printre manifestările internaționale cu caracter de luptă contra poluării s-a înscris și cel de al IV-lea Congres „Loisirs et Tourisme” organizat la Salzburg (Austria), în februarie 1972. La acest congres, prof. ing. Constantin Aramă, membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România, vicepreședinte al A.C.R., a prezentat o interesantă lucrare în legătură cu poluarea atmosferei.

Lucrarea prezentată de prof. ing. Constantin Aramă este, de fapt, un raport asupra studiilor actuale ce se întreprind în domeniul poluării și care merg pe două căi: controlul evacuării gazelor (în fabricație) și controlul evacuării gazelor (în exploatare). Lucrarea s-a referit, de asemenea, la datele obținute pe un motor de automobile echipat special în vederea reducerii factorilor de poluare.

Expunerea prezentată la Salzburg a fost deosebit de apreciată de către cei prezenți la congres. De altfel, aceste aprecieri favorabile s-au desprins și din declarația făcută de către președintele A.I.T., Alec Durie, cu ocazia vizitei făcute, nu de mult, în țara noastră.

O altă manifestare de acest gen a fost cel de al IV-lea Simpozion de combatere a poluării mediului, organizat în luna mai 1972, în cadrul Academiei R.S.R., de către Comisia pentru combaterea poluării atmosferei. În cadrul simpozionului s-au prezentat rezultatele cercetărilor pe întreg domeniul poluării, una din cele mai interesante lucrări fiind cea elaborată de către prof. dr. docent ing. Călin Adrian Vasilescu. Autorul recomandă mijloacele pentru reducerea emisiei de gaze poluante la motoarele cu ardere internă, dînd soluții pentru perfecționarea funcțională a acestora.

Amintim că în țara noastră sînt în curs și unele cercetări care privesc îmbunătățirea constructivă a camerelor de ardere și a admisiei de aer. De asemenea, se studiază cu rezultate promițătoare ameliorarea combustibililor destinați arderii în motoare, în scopul rezolvării unor acute probleme pe care le pune în prezent funcționarea motorului de automobil. (D.V.).

nées et des graillons des tournesbroches")- nu este încă unanim acceptată.

„Legea California“, apărută în 1960, a constituit începutul acțiunii de stăvilitare legală a invaziei de noxe produse de automobile.

Și Europa s-a arătat doritoare de a proteja bugetul său de aer, astfel că în unele state au și intrat în vigoare legi privitoare la emisiile de CO, de hidrocarburi și de fum din motoarele de tracțiune. Din păcate, nu există încă un punct de vedere unitar, nici în ceea ce privește nivelele absolute ce pot fi admise, nici în ceea ce privește limitele ce trebuie să fie impuse autovehiculelor.

Numeroase uzine, autorități de stat sau organisme internaționale, create ca detașamente de luptă împotriva poluării, fac eforturi considerabile pentru găsirea celor mai eficiente căi de reducere a acestui flagel. Unele cifre sînt edificatoare: General Motors va cheltui în următorii zece ani, în acest scop, 150 milioane de dolari, Ford a anunțat că va investi, pentru același țel, în următorii trei-patru ani, 90 milioane de dolari. Un grup interprofesional din Franța a emis un împrumut de 140 milioane de franci necesari luptei împotriva poluării, iar în R.F.G. s-au cheltuit 40 milioane de mărci, pentru a se construi la Neuss un uriaș centru de cercetări profilat pe această temă a zilei. În țara noastră acțiunea este organizată și dirijată de Comisia națională pentru combaterea poluării, care grupează importante forțe umane și materiale.

Măsurile complexe luate în vederea reducerii emisiilor poluante au atât caracter preventiv cît și curativ. Se urmărește în primul rînd împiedicarea producerii noxelor în motor și în cele din urmă distrugerea acestora după producere. În primul grup de măsuri se înscriu perfecționarea proceselor de ardere (coborîrea temperaturii de combustie, reducerea raportului de comprimare, recircularea gazelor, înlocuirea carburăției cu injecția de benzină), ventilarea în circuit închis a carterelor și a carburatoarelor, găsirea unor procedee superioare de fabricare a benzinelor superoctanice, fără aditivarea cu compuși organo-metalici.

Dintre metodele curative menționăm oxidarea noxelor evacuate din cilindri

în postarzătoare simple sau în reactori catalitici, plasați pe traiectul de eliminare a gazelor. Post-arzătoarele, deși mai ieftine și cu volum redus, necesită temperaturi ridicate (peste 1000 grade C), care sînt periculoase la bordul mașinii. În ceea ce privește reactoarele catalitice, acestea au o eficacitate demnă de luat în seamă (ele transformă masiv oxidul de carbon și hidrocarburile în substanțe finale de ardere), dar, din păcate, sînt scumpe și voluminoase și trebuie regenerate sau înlocuite destul de des.

Pentru a fi vindut pe piața americană, orice automobil trebuie prevăzut cu instalații necesare, spre a trece examenul de nocivitate redusă conform normelor legale. Toate aceste instalații ridică costul mașinii cu aproximativ 2-6%, la nivelul actual. După 1975 problema va fi mult mai complexă, deoarece se prevăd norme incomparabil mai drastice decît în prezent.

Măsurile luate au adus, evident, o diminuare cantitativă a emisiilor nocive. Astfel, dacă în 1960 unui autovehicul îi revenea o emisie specifică zilnică de 567 grame hidrocarburi, în 1971 nivelul a scăzut cu 80 la sută (iar la oxid de carbon și mai mult: cu 63 %). Dar acest progres a fost practic anulat de intensificarea masivă a traficului, prin dublarea, în perioada respectivă, a parcului de automobile înscrise în circulație. Iar dacă ținem seama că prognozele ne indică, pentru anul 2000, în raport cu 1970, o creștere de aproximativ 3,5 ori a parcului mondial de autovehicule, rezultă că trebuie căutate în continuare, cu seriozitate, căi de reducere radicală a emisiilor poluante.

În prezent, atenția specialiștilor este reținută de găsirea unor mijloace de producere a energiei mecanice, care să înlocuiască clasicul motor cu carburator. În competiția pentru această înlocuire intră motorul Diesel, turbina cu gaz, motorul cu abur, motorul Stirling, motoarele cu gaze, motorul electric și instalațiile hibride. Care dintre ele va câștiga „curșa“? Răspunsul exact la această întrebare nu-l va putea da decît viitorul mai mult sau mai puțin îndepărtat.

Dr. ing. Mihai STRATULAT

MOTOARE ÎN COMPETIȚIE

MOTORUL DIESEL, permanentul rival al motorului cu carburator, este primul care s-a înscris în cursa supremației în tracțiunea rutieră. Poluarea optică a atmosferei, produsă de motorul Diesel, poate fi prevenită fie prin aditivarea combustibililor, fie printr-o supradimensionare, astfel încât, chiar la puterile cele mai mari cerute de tracțiune, să nu se atingă performanțe-limită. Ambele procedee sînt costisitoare. Totuși un astfel de motor, bine întreținut și corect exploatat, produce fum în limite acceptabile.

S-a constatat că, prin înlocuirea carburanților lichizi cu gaze naturale de sondă ori produse prin gazeificarea diversilor combustibili, atît motorul cu electroaprindere, cît și cel cu aprindere prin comprimare (Diesel) prezintă o substanțială reducere a efectelor de poluare. Dar trecerea motoarelor la funcționare cu combustibili gazoși comportă, bineînțeles, o serie de cheltuieli, contrabalansate parțial prin costul redus al acestor combustibili. Se pare însă că problema cea mai delicată este aceea a depozitării acestor combustibili la bordul mașinii, mai ales sub formă lichefiată și la o presiune mergînd pînă la aproximativ 200 atmosfere, în cazul metanului.

TURBINA CU GAZE oferă foarte atrăgătoare promisiuni. În ipoteza existenței unei camere de ardere optimale, cu un grad de combustie, să zicem de 99% în toate regimurile funcționale, cantitatea de noxe emise de turbină ar fi neglijabilă. Totodată, gazele de evacuare ar fi total lipsite de fum și de miros. În privința emisiei de oxizi de azot rezultatele sînt insuficient de concludente, dar există încă posibilități de îmbunătățire.

MOTORUL CU VAPORI prezintă puține avantaje, din toate punctele de vedere. El are preț de fabricație ridicat și consumă mult. În plus, existența la bordul mașinii a unui rezervor cu vapori la 70 atmosfere și 550 grade C poate oricînd genera accidente.

MOTORUL STIRLING este, dintre motoarele termice, cel mai puțin poluant. Funcționarea lui nu produce nici un fel de fum sau substanțe iritante. Deși inventat încă în 1816, acest gen de motor a fost aplicat practic destul de tîrziu pe mașinile frigorifice și pompele de căldură. De cîtva timp, el a revenit în actualitate și în prezent există în fază de cercetare motoare Stirling cu puteri corespunzătoare tracțiunii rutiere de capacitate medie.

TRACȚIUNEA ELECTRICĂ reține în mod justificat atenția, datorită caracteristicii sale ideale de cuplu, lipsei zgomotului și a vibrațiilor și, mai ales, lipsei totale de emisii nocive. Este poate domeniul cel mai mult explorat și cu realizările cele mai numeroase. La nivelul puterilor foarte mici, există o sumedenie de tipuri de autovehicule. Toate se caracterizează însă prin capacitate mică de transport (1 — 2 persoane) și rază de acțiune limitată (100 — 200 km). Deși anunțat în repetate rînduri ca cert produs de serie, electromobilul întîrzie să apară.

INSTALAȚIILE HIBRIDE ar putea intra în discuție, realizînd un „mariaj” între motoarele termice și tracțiunea electrică. Unele variante posibile ne permit să desprindem două tendințe principale: motor termic, cuplat cu generator de curent continuu și baterii. Motorul termic ar urma să funcționeze la un regim constant, la care emisiile de noxe sînt minimale. Curentul generat ar servi permanent tracțiunii și încărcării bateriei. Într-o a doua tendință motorul termic ar avea posibilitatea de a antrena direct roțile motorului, sau de a acționa un generator de curent. În orașe tracțiunea s-ar realiza numai electric, iar în afara acestora ar funcționa doar motorul termic care, totodată, ar încărca și bateriile de acumulare.

Costul foarte ridicat al unor astfel de instalații și anconbramentul accentuat fac ca, în viitor, să nu se aștepte prea mult de la astfel de combinații.

FIȘA TEHNICĂ DACIA 1100



Puterea motorului 43 CP DIN la 4.600 rot/min.
4 cilindri verticali în linie

4 timpi, răcire cu apă în circuit închis

Alezaj 70 mm; cursă 72 mm

1108 cm³; raport comprimare 8,5

Tracțiune spate

Viteză maximă 132 km/h; consum de benzină 6,8 l/100 km, la 90 km/h

- Lungimea totală 3,99 m
- Lățimea totală 1,49 m
- Înălțime 1,36 m
- Ampatament 2,27 m
- Ecartament față/spate 1,25/1,22 m
- Greutate totală autorizată 1100 kg
- Greutate fără încărcătură la drum 760 kg

Plinuri: 38 l benzină; 2,5 l ulei; 7,1 l apă; transmisie 1,9 l ulei; frâne 0,27 litri lichid

Joacă supape rece cald
— supapă admisie 0,15 mm 0,18 mm
— supapă evacuare 0,20 mm 0,25 mm

Sistemul de ungere

— prevăzut cu element filtrant ce se înlocuiește periodic

Sistemul de aprindere

— bujii M 14 cu filet scurt — Sinterom M 14 — P 225

— avans inițial la aprindere 0° ± 1°

— distanța între contactele ruptor-distribuitorului 0,4 — 0,5 mm

— unghiul de închidere a contactelor (Dwell) 57° ± 3°

— distanța între electrozii bujiei 0,5 — 0,7 mm

— ordinea de aprindere 1—3—4—2

Tablele de lămpi

— faruri 45/40 W

— lămpi poziție față 21/5 w P 25—2

— lămpi semnalizatoare 21 w

— lampă număr de înmatriculare 5 w

— lămpi spate și stopuri 21/5 w tip P 52—2

— lămpi laterale 2 sau 4 w tip T 8

— plafonieră 5 w

— lampă bord 2 w și 4 w

Siguranțe fuzibile

— 2 siguranțe fuzibile de 15 A

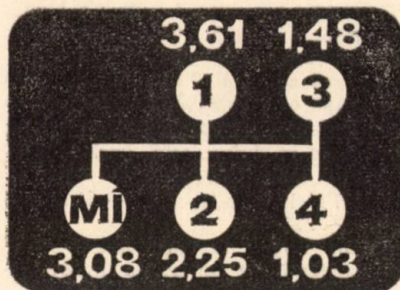
Ambreiaj

— monodisc, uscat cu mecanism diafragmă și rulment de presiune cu bile

— cursa liberă a pîrghiei de comandă 2—3 mm

Punte față

— roți independente, suspensie cu resorturi elicoidale, amortizoare hidraulice și bară stabilizatoare



- direcție cu cremalieră cu resort de rapel
- raza minimă de bracăj 5,15 m
- unghi convergență—1→+2 mm (cu mașina semîncărcată)
- unghi de cădere 1°40' (cu mașina neîncărcată)
- unghi de fugă 9° ± 2° (cu mașina neîncărcată)
- unghi de înclinare laterală a pivotului 9° 30'

Sistem de frînare

- frîne cu disc pe toate roțile
- limitator de frînare pe puntea din spate
- diametrul discului de frînă 261 mm
- grosimea discului de frînă 6,5 mm
- rectificarea maximă a grosimii discului 1 mm
- grosimea minimă a plachetelor de frînă inclusiv suportul 5,5 mm
- cursa liberă a pedalei de frînă 5 mm

Roți și pneuri

- dimensiunile pneurilor 145 × 15
- presiunea în pneuri

- față 1 kgf/cm²
- spate 1,8—2 kgf/cm²

FIȘA TEHNICĂ DACIA 1300



Puterea motorului 54 CP DIN la 5250 rot/min
4 cilindri verticali în linie

4 timpi, răcire cu apă în circuit închis

Alezaj 73 mm; cursă 77 mm

1289 cm³; raport de comprimare 8,5

Tracțiune față

Viteză maximă 146 km/h; consum de benzină 7 l/100 km, la 80 km/h

● Lungime totală 4,340 m

● Lățime totală 1,636 m

● Înălțime 1,434 m

● Ampatament 2,441 m

● Ecartament 1,312 m

● Greutate totală autorizată 1280 kg

● Greutate fără încărcătură la drum 880 kg

Plinuri: 50 l benzină; 3 l ulei; 5 l apă;
transmisie 1,7 l ulei; frîne 0,35 l lichid

Joc supape la rece la cald

— supapă admisie 0,15 mm 0,18 mm

— supapă evacuare 0,20 mm 0,25 mm

Sistemul de ungeré prevăzut cu element
filtrant ce se înlocuiește periodic

Sistemul de aprindere

— bujii M 14 cu filet scurt — Sinterom
M 14 — 225

— avans inițial la aprindere $0^\circ \pm 1^\circ$

— distanța între contactele ruptor-dis-
tribuitoare 0,4—0,5 mm

— unghiul de închidere a contactelor
(Dwell) $57^\circ \pm 3^\circ$

— distanța între electrozii bujiei 0,5—
0,7 mm

— ordinea de aprindere 1—3—4—2

Siguranțe fuzibile

2 siguranțe fuzibile de 15 A

Ambreiaj

— monodisc uscat cu mecanism diafrag-
mă și rulment de presiune cu bile

— cursa liberă a pîrghiei de comandă
2,5—3,5 mm

Tabel de lămpi

— faruri 45/40 w

— lămpi poziție față 5 w tip R 19

— lămpi semnalizatoare 21 w tip P 25-1

— lampă număr de înmatriculare 5 w
tip R 19

— lămpi spate și stopuri 21/5 w tip
P 25-2

— lămpi laterale 2 sau 4 w tip T 8

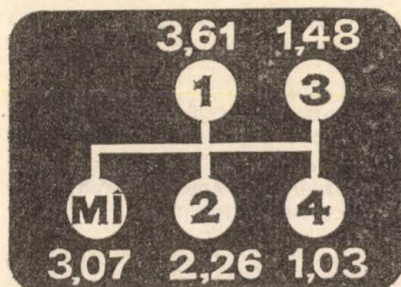
— plafonieră 7 w

— lampă bord 2 w

Punte față

— roți independente, paralelogram de-
formabil, suspensie cu resorturi eli-
coidale, amortizoare hidraulice și
bară stabilizatoare.

— direcție cu cremalieră și cardan pe
coloana de direcție



— raza minimă de bracăj 5,38 m

— unghi divergență (deschis) 0—3 mm
cu mașina semiîncărcată

— unghi de cădere $1^\circ 30'$

— unghi fugă 4°

— unghi înclinare laterală a pivotului 8°

Sistem frînare

— frîne cu disc pe roțile din față și cu
tamburi pe roțile din spate

— limitator de frînare pe puntea din
spate

— diametrul discului de frînă față 228
mm

— grosimea discului de frînă față 10 mm

— rectificarea maximă a grosimii discu-
lui față 1 mm.

— grosimea minimă a plachetelor de
frînă inclusiv suportul 6 mm

— diametrul tamburilor frînă spate 180
mm

— rectificarea maximă a tamburului pe
diametru 1 mm

— cursa liberă a pedalei de frînă 5 mm

Roți și pneuri

— dimensiunile pneurilor 145 × 13 sau
155 × 13

— presiunea în pneuri

● față 1,5 kgf/cm²

● spate 1,7 kgf/cm²

FIȘA TEHNICĂ SKODA S 100



Puterea motorului 43 CP DIN la 4650 rot/min
 4 cilindri verticali în linie
 4 timpi, răcire cu apă
 Alezaj 68 mm; cursă 68 mm
 988 cm³; raport de comprimare 8,3
 Tracțiune spate
 Viteza maximă 125 km/h; consum de benzină
 7,6 l/100 km, la 90 km/h
 ● Lungime totală 4,155 m
 ● Lățime totală 1,620 m
 ● Înălțime 1,380 m
 ● Ampatament 2,400 m
 ● Ecartament față/spate 1,280/1,250 m
 ● Greutate totală autorizată 1,180 kg
 ● Greutate fără încărcătură la drum 805 kg

Plinuri: 32 l benzină; 4 l ulei; 6,8 l apă;
 transmisie 2,5 l; frîne 0,5 litri lichid
 Chiulasă

— strângerea chiulasei se face la rece
 — cuplul de strângere a șuruburilor de
 pe fața superioară a chiulasei 5 kgf/m

Joc supape

Reglajul supapelor se face cu motorul
 la rece

— supape admisie — 0,15 mm
 — supapă evacuare — 0,20 mm

Sistemul de ungere

— prevăzut cu element filtrant ce se
 înlocuiește periodic

Sistem de aprindere

— bujii Sinterom M 14-225
 — avans inițial la aprindere 6°
 — distanța între contactele ruptor-dis-
 tribuitorului 0,4—0,5 mm
 — unghiul de închidere a contactelor
 (Dwell) 55°
 — distanța între electrozii bujiei 0,7—
 0,8 mm
 — ordinea de aprindere 1—3—4—2

Tabel de lămpi

— faruri 45/40 w
 — lămpi de poziție 4w T 8/4
 — lămpi semnalizatoare 21 w P 25—1
 — lampă număr de înmatriculare 5 w
 R 19/5
 — lămpi stop 21 w P 25—1
 — lampă bord 1,5 w sau 2 w

Siguranțe fuzibile

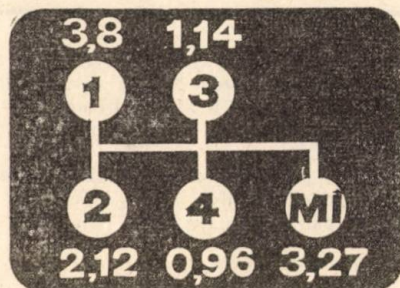
8 siguranțe fuzibile

Ambreiaj

— monodisc uscat cu pîrghii de debre-
 iere
 — cursa liberă a pîrghiei de comandă
 4—5 mm
 — cursa liberă a pedalei de ambreiaj
 40—50 mm

Punte față

— roți independente, suspensie cu re-
 sorturi elicoidale, amortizoare hidraulice
 și bară stabilizatoare



— direcție cu șurub și piuliță
 — raza minimă de bracaj 6,4 m
 — unghi convergență 4—6 mm
 (mașina neîncărcată)
 — unghi cădere 1° ± 15'
 (cu mașina neîncărcată)
 — unghi de fugă 6°30'
 (cu mașina încărcată)
 — unghi de înclinare laterală a pivotului
 7°30' (cu mașina încărcată)

Sistem de frînare

— frînă cu tamburi pe toate roțile la
 Skoda 1000 MB; frîne cu disc pe
 față și tamburi pe spate la Skoda S 100
 — diametrul tamburilor de frînă 230 mm
 — rectificarea maximă a tamburului pe
 diametru 1 mm
 — grosimea garniturii de frînă (ferodou)
 5 mm
 — grosimea minimă a garniturii de
 frînă (ferodou) 1,5 mm
 — diametrul discului de frînă față 252,2
 mm
 — rectificarea maximă a grosimii discu-
 lui 1 mm
 — cursa liberă a pedalei de frînă 35-40 mm

Roți și pneuri

— dimensiunile pneurilor 155 × 14
 — presiunea în pneuri
 ● față 1,2 kgf/cm²
 ● spate 1,6 kgf/cm²

FIȘA TEHNICĂ MOSKVICI 408, 412



- Puterea motorului 50 CP DIN la 4750 rot/min
 4 cilindri verticali în linie
 4 timpi; răcire cu apă
 Alezaj 76 mm; Cursă 75 mm
 1357 cm³; Raport de comprimare 7
 Transmisie clasică, motor față, tracțiune spate.
 Viteza maximă 120 km/h; consum de benzină
 8 l/100 km, la 90 km/h
- Lungime totală 4,090 m
 - Lățime totală 1,550 m
 - Înălțime 1,480 m
 - Ampatament 2,400 m
 - Ecartament față/spate 1,237/1,227 m
 - Greutate totală autorizată cca 1450 kg
 - Greutate fără încărcătură la drum 990 kg.

Plinuri: 48 l benzină; 4,5 l ulei; 7 l apă;
 cutie viteze 1,1 l; diferențial
 1,4 l; frîne 0,34 litri lichid

Joc supape

- Reglajul supapelor cu motorul rece
- supapă admisie 0,15 mm
- supapă evacuare 0,20 mm

Sistemul de ungere

- prevăzut cu filtru brut, filtru fin și radiator ulei

Sistem de aprindere

- bujii M 14 × 1,25 Sinterom 175 sau I95
- avans inițial la aprindere 3°—5°
- distanța între contactele ruptor-distribuitorului 0,35—0,45 mm
- unghiul de închidere a contactelor (Dwell) 48°—52°
- distanța între electrozii bujiei 0,6—0,75 mm
- ordinea de aprindere 1—3—4—2—

Tabel de lămpi

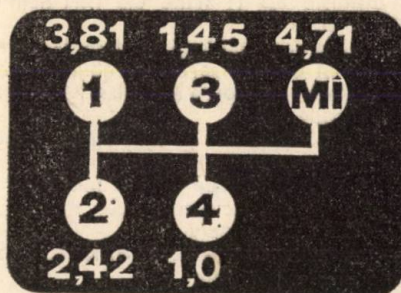
- faruri 50/40 w
- lămpi de poziție față și semnalizatoare față 21/6 w
- lămpi poziție spate și semnalizatoare spate 21/3 w
- lămpi stop 21 w
- lămpi de bord 1,5 w
- plafonieră 1,5 w

Siguranțe fuzibile

3 siguranțe fuzibile

Ambreiaj

- monodisc uscat cu amortizor de oscilații, comanda cu pîrghii de debreiere și rulment de presiune din grafit
- cursa liberă a pîrghiei de comandă 3,3, mm



- cursa liberă a pedalei de ambreiaj 25—30 mm

Punte față

- roți independente, suspensie cu resorturi elicoidale, amortizoare hidraulice cu dublu efect și bară stabilizatoare
- direcția de tip melc globoidal cu rolă dublă
- raza minimă de bracăj 5 m
- unghi de convergență 1—3 mm cu mașina încărcată
- unghi de cădere 1° ± 30' cu mașina încărcată
- unghi de fugă 2° ± 30', cu mașina încărcată
- unghi de înclinare laterală a pivotului 6° ± 30' cu mașina încărcată

Roți și pneuri

- dimensiunile pneurilor 6,0 × 13
- presiunea în pneuri:
 - față 1,7 kgf/cm²
 - spate 1,7 kgf/cm²

FIȘA TEHNICĂ FIAT 850



- Puterea motorului 34 CP DIN la 4800 rot/min
 4 cilindri verticali în linie
 4 timpi; răcire cu apă în circuit închis
 Alezaj 65 mm; Cursa 63,5 mm
 843 cm³; raport de comprimare 8,5
 Tracțiune spate
 Viteza maximă 120 km/h; Consum de benzină 6,5—7 l/100 km, la 90 km/h
- Lungime totală 3,575 m
 - Lățime totală 1,425 m
 - Înălțime 1,385 m
 - Ampatament 2,027 m
 - Ecartament 1,211 m
 - Greutate totală autorizată 1.070 kg
 - Greutate fără încărcătură la drum 670 kg

Plinuri: 30 l benzină; 3,3 l ulei; 7,5 l apă; transmisie 2,1 l ulei; frâne 0,3 l lichid.

Joc supape

- reglarea supapelor se face cu motorul rece
- supapă admisie 0,15 mm
- supapă evacuare 0,15 mm

Sistemul de ungere

- prevăzut cu filtru centrifugal de ulei

Sistem de aprindere

- bujii M 14 × 1,25; Sinterom M 14—L. — 240;
- avans inițial la aprindere 11°
- distanța între contactele ruptor-distribuitorului 0,42—4,8 mm
- unghiul de închidere a contactelor (Dwell) 60°
- distanța între electrozii bujiei 0,6—0,7 mm
- ordinea de aprindere 1—3—4—2

Tabel de lămpi

- faruri 45/40 w
- lămpi poziție față 5 w
- lămpi semnalizatoare 20 w
- lămpi poziție spate 4 w
- lămpi stop spate 20 w
- lampă bord 3 w

Siguranțe fuzibile

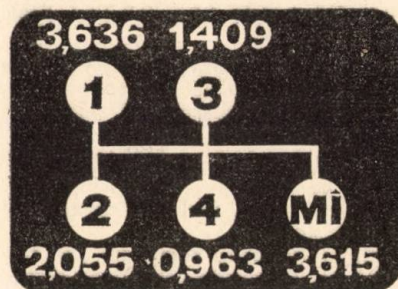
8 siguranțe fuzibile a 8 A fiecare

Ambreiaj

- monodisc, uscat cu mecanism cu diafragmă și rulment de presiune cu bile
- cursa liberă a pîrghiei de comandă 2,5—3,5 mm
- cursa liberă a pedalei de ambreiaj 25—35 mm

Punte față

- roți independente, suspensie cu arc lamelar, amortizoare hidraulice, cu dublu efect și bară stabilizatoare



- direcție cu melc și sector elicoidal
- raza minimă de bracăj 4,80 m
- unghi convergență 6—8 mm (cu mașina încărcată)
- unghi de cădere 2°10' ± 20' (cu mașina încărcată)
- unghi fugă 9° ± 1°
- unghi înclinare laterală a pivotului 4°20' ± 20'

Punte spate

- unghi convergență roți spate 0—2 mm (cu mașina încărcată)

Sistem frinare

- frîne cu tambur pe toate roțile
- diametrul tamburilor de frînă 185,24—185,53 mm
- rectificarea maximă a tamburului pe diametru 0,8 mm
- grosimea garniturii de frînă (ferodou) 4,2—4,5 mm
- grosimea minimă a garniturii de frînă (ferodou) 1,5 mm
- cursa liberă a pedalei de frînă 1,6 mm

Roți și pneuri

- dimensiunile pneurilor 140 × 12
- presiunea în pneuri
 - față 1,1—1,2 kgf/cm²
 - spate 1,8—2 kgf/cm²

FIȘA TEHNICĂ VOLKSWAGEN 1200, 1300

Puterea motorului 34 CP DIN la 3600 rot/min (Volkswagen 1200);
40 CP DIN la 4000 rot/min (Volkswagen 1300)
4 cilindri opuși doi câte doi (boxer)
4 timpi, răcire cu aer
1200

Alezaj 77 mm; cursa 64 mm
1192 cm³; raport de comprimare 7
Tracțiune spate

Viteza maximă 115 km/h; consum de benzină 7,3 l/100 km, la 90 km/h
1300

Alezaj 77 mm; cursa — 69 mm

1285 cm³; raport de comprimare 7,3
Tracțiune spate

Viteza maximă 120 km/h; consum de benzină 7,5 l/100 km, la 90 km/h

- ③ Lungimea totală 4,070 m
- ③ Lățimea totală 1,550 m
- ③ Înălțime 1,500 m
- ③ Ampatament 2,400 m
- ③ Ecartament față/spate 1,310/1,358 m
- ② Greutate totală autorizată 1140/1200 kg (VW 1200/1300)
- ③ Greutate totală la drum 760/820 kg, VW/1200/1300

Plinuri: 40 l benzină; 2,5 ulei; transmisie 2,5 l ulei; frîne 0,3 litri lichid

Joc supape

Supapele se reglează cu motorul rece
— supapă admisie 0,10 mm
— supapă evacuare 0,10 mm

Sistemul de ungere

— sistem prevăzut cu radiator de ulei

Sistem de răcire

— răcire cu aer, realizată cu ajutorul unei suflante.
— circuit de răcire comandat prin termosta (circulația aerului de răcire)

Sistem de aprindere

- bujii M 14; Sinterom -225
- avans inițial la aprindere 7,5°
- distanța între contactele ruptor-distribuitoare 0,4 mm
- unghiul de închidere a contactelor (Dwell) 47°—53°
- distanța între electrozii bujiei 0,7 mm
- ordinea de aprindere 1—4—3—2 (cilindrul nr. 1 fiind amplasat în dreapta față; cilindrul nr.4 amplasat în dreapta spate, considerând sensul de mers)

Tabel de lămpi VW 1200 VW 1300

- faruri 6 V—45/40 w 12 V—45/40 w
- Lămpi de poziție 6 V—4 w 12 V—4 w
- Lămpi semnalizatoare 6 V—18 w 12 V—21 w
- Stopuri spate 6 V—18/5 w 12 V—21/5 w
- Plafonieră 6 V—10 w 12 V—10 w

Siguranțe fuzibile

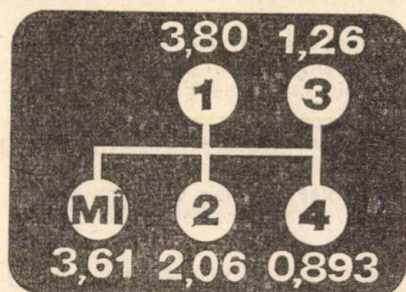
— 10 siguranțe fuzibile a 8 A fiecare

Ambreiaj

— monodisc uscat cu pîrghii de debreiere, rulment de presiune din grafit

Punte față

— roți independente, suspensie prin bare de torsiune, amortizoare hidraulice și bară stabilizatoare



- direcție de tip cu rolă
- raza de bracaj 5,5 m
- unghi de convergență 2—4,5 mm cu mașina neîncărcată
- unghi de cădere 0°30' ± 15' cu mașina neîncărcată
- unghi de fugă 2° ± 15' cu mașina neîncărcată
- unghi de înclinare laterală a pivotului 4°20' cu mașina încărcată

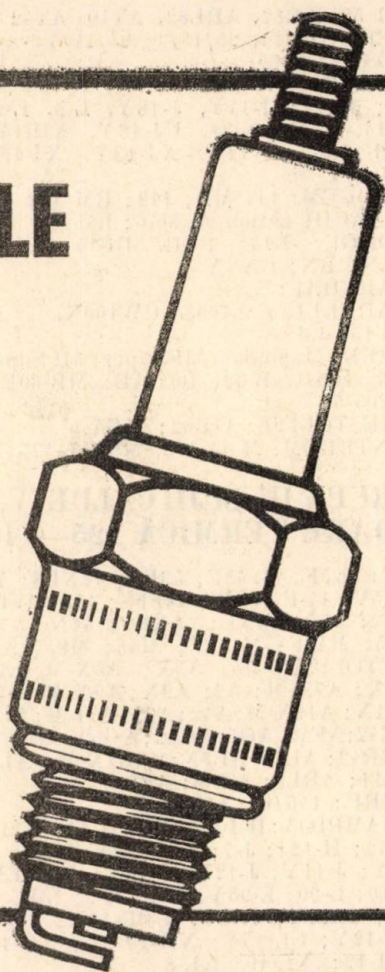
Sistem de frînare

- frîne cu tamburi pe toate roțile pînă la automobilul cu numărul de șasiu 116.000.000, după care s-au introdus pe roțile din față frîne cu discuri
- pentru VW 1300 sistemul de frînare prevăzut cu circuit dublu
- diametrul tamburilor de frînă 230,1 mm
- grosimea garniturii de frînă (ferodou) 4 sau 4,5 mm
- grosimea discului de frînă 9,5 mm
- grosimea plachetilor de frînă inclusiv suportul 10 mm
- grosimea minimă a plachetilor de frînă inclusiv suportul 2 mm

Roți și pneuri

- dimensiunile pneurilor 5,60 × 15
- presiunea în pneuri:
 - față 1,1—1,2 kgf/cm²
 - spate 1,7—1,8 kgf/cm²

ECHIVALENTELE VALORILOR TERMICE ALE BUJIILOR



De sute de ori am auzit întrebarea: „Bujiiile marca X, cu simbol W-Y-Z, merg la Dacia 1100?”.

Adevărul este că circulă pe glob bujii de felurite mărci pe care sînt înscrise de fel de litere și cifre. Aceste simboluri „misterioase” sînt legate de valoarea termică a bujiilor respective. Dar, pentru a ne orienta, este absolut necesar să consultăm o listă „la zi” de echivalențe, în care au fost trecute pînă și ultimele produse aflate în comerț. În acest scop publicăm tabelul de față, unde toate bujiile de 14 mm, de mărci relativ răspindite, sînt grupate pe familii de valori termice corespunzătoare scalei „Bosch”. După cum se poate observa, diversitatea simbolurilor este considerabilă.

Poate veți zice: dar cum să ne descurcăm în atitea cifre și litere, în atitea simboluri? Foarte simplu. Să presupunem că aveți o mașină Skoda 1000 MB, care era echipată din uzină cu bujii PAL Super 14—7. Căutați în tabel la bujiile PAL (observați că mărcile au fost înscrise în ordinea alfabetică) și descoperiți că PAL Super 14—7 figurează în grupa III. În consecință, orice bujie din grupa III corespunde, ca valoare termică, motorului Skoda 1000 MB, cu condiția ca partea filetată să fie la fel de lungă ca aceea a bujiilor PAL Super 14—7.

GRUPA I. EXTREM DE CALDE (VALOARE TERMICĂ 45)

AC: 48, 48X, C 47, LM 47;
AUTOLITE: AU7PM;
CHAMPION: UJ-12, J-12; J-12J, J-14,
J-14J; KLG: FF20

GRUPA II. FOARTE CALDE (VALOARE TERMICĂ CIRCA 95)

AC: 43 LS, 45, 45 LS, 46, 46 FF, 46 XL,
46 XLS, 48, 48 X, M45F, 47 XL
AUTOLITE: A 11, A 11 X, A11X-M,
A52, AGR42, AGR52, AL42, AR42,

AR 52, AR82, ARL82, AT10, AT42
 BERU: 95/14, 95/14/3; 95/14/5
 BOSNA: F 70
 CHAMPION: H-12 (SUA); H-18Y; J-11; J-11J; J-14Y, J-18Y, L-8, L-9J, L-14, N-18, N-21, UJ-18Y, XH-14Y, XH-18Y, XJ-12Y, XJ-13Y, XJ-18Y, XJ-20Y
 EYQUEM: 111 MB; 112; RM 112
 HITACHI (Japonia) M46; L45H
 LODGE: B14; BBL, BB14; BL14; BLN; BN; CANY
 MARCHAL: 37 S
 MARELLI: CW100L, CW100N, CW150 JM
 N.G.K. (Japonia): 4H Super; 5H Super; B-4, B-4H, B-42, BC-54E; MB-50EK, T-205-5
 PRESTOLITE: 14E62; 14G4
 SINTEROM: M 14-175, M 14-L-175

GRUPA III. BUJII CALDE (VALOARE TERMICĂ 125—145)

AC: 42-5F; 43, 43F; 43FS; 43XLS; 44; 44-5V; 44-F, 44FF; 44FFS; 44S; 44TS; 45N; 45S; 45XL; 45XLS; 46N; 47L; C45; M42F; M 43F; M45; M85; AZ9
 AUTOLITE: A5; A5X; A5X-M; A7; A7X; A7X-M; A9; A9X; A9X-M; A11; A11X; A11X-M; A42; A71; A71-M; AE4; AE42; AF42. AG5; AG42; AG52; AGR31; AGR42; AL7; AL7X; AL7X-M; AL9; AL11; ARL8; ATL8; AZ9
 BERU: 145/14; 145/14/5
 CHAMPION: H-10; H-10J; H-11; H-11J; H-12; H-12J; J-7; J-7J; J-8; J-8J; J-10Y; J-11Y; J-12Y; J-13Y; J-17 LM; L-10; L-90; L-95Y; N-1; N-2; N-8; N-8B; N-14Y; RN-8; UBL-13Y; UJ-8; UJ-12Y; UL-15Y; XH-10 (J); XH-11; XH-12; XL-10; XL-8
 EYQUEM: 37; 37B; 413; 115S
 FIRESTONE: F-23 P
 HITACHI: M45
 ISKRA: M14-145
 ISOLATOR: M14-175
 KLG: F50; FA50; FS70; TFS50
 LODGE: BAN, BSN; CLNH; CN; CNY; CSN
 MARCHAL: 37SM; 35/36; V35/36D; V36
 MARELLI: CW150N; CW150L; CW150P; CW175TC
 NGK: B-6, B-6H; B-6HS, B-6S; BC-6E, BM-6; MB-26; MB-26A(S), MB-40A, T-205-4; T-215-B
 PAL: Super 14-7
 PRESTOLITE: 14-5, 14-9, 14-E4, 14G52, 1442
 SINTEROM: M 14-195, M 14-L-195 A, M 14-225, M 14-P-225, M 14-L-225, M 14-LP-240

GRUPA IV. BUJII MIJLOCII (VALOARE TERMICĂ CIRCA 175)

AC: 42F, 42FA, 42LZ, 42XLS, 43FO, 43L, 43N, 43S, 44Com, 44FA, 44N, 44-

XL, 44XLS, 44XLV, 45F, 45FF, 45FGO, 45L, C42-1, C44Com, C45Com, C46, M44F, P44XL, WR43L.
 AUTOLITE: 4GS-125, AE3, AE6, AE32, AER2S, AER4S, AE6, AG7, AG32, AGR3S, AGR82, AL5, AL5X, AL5X-M, AT4, AT6, AT8, ATL4
 BERU: 175/14, 175/14A, 175/14/3, 175/14/3A, 175/14/5, 200/14mC2, D175/14, D175/14/3, D175/14/3T, E175/14m5, ED175/14/3m5
 BOSNA: F 75, FE 75
 CHAMPION: CJ-8, H-8, H-8J, H-9, H-9Com, H-9J, H-14Y, H-88, HO-8A, JT-8, J-9, J-9J, J-9Y, J-91, L-7, L-7J, L-10S, L-86, L-88, L-92Y, L-510, N-5, N-6, N-10Y, N-11Y, N-12Y, N-16Y, N-84, N-88, NA-8, RJ-88P, TJ-8J, UJ-6, UJ-10Y, UL-12Y, UN-12Y, X-730, XL-7, XL-85, XML-12, XN-5, XN-6.
 FIRESTONE: F23L, F27L
 HITACHI: M 44
 ISKRA: M14-175
 KLG: F55P, F70, FA70, FE55P, FE70, RFH5
 LODGE: C14, CAN, CCL14, CLNX, CLNY, CNX, H, H14, HAN, HBLN, HLN, HNY
 MARCHAL: 35B, 35C, 35CM, 35H, 35M, P, 36, 36B, 36C, 36CM, 36D, 36HS, 36M, 36P, GT35D
 MARELLI: CW175TC, CW175JM, CW-175P, CW200L, CW225JC, CW225JM, CW225L, CW225L-V, CW225N.
 NGK: 205-3, B-6E, B-6ES, B-6EW, B-7, B-7E, B-7ES, B-7EW, B-7H, B7HS, B-7S, B-52, B-72H, B-74E, BP-6E, BP-6ES, MB-50, MB-50S, MB-54 (S), T-205-1, 2, 3, T-215
 PAL: 14-L-8
 PRESTOLITE: 14L8
 SINTEROM: M 14-240, M 14-L-240

GRUPA V. BUJII RECI (VALOARE TERMICĂ 190—225)

AC: 41—2XLS, 42FF, 42FS, 42S, 42TS, 42XL, 43L—Com, 44XLA, C42N, C43, C44, C44NS, M44, M44C
 AUTOLITE: A3, A3X, A3X-M, A32, AE2, AE3CP, AE22, AER4, AF32, AG22, AR31, AR32, AT3
 BERU: 190/14S, 200/14A, 225/14
 BOSNA: FE80
 CHAMPION: 730, CJ-6, HO-3, J-6, J-6J, J-10, J10—Com, J63R, J-87B, L-11S, L-82Y, L-85, L-87Y, L-510, N-4, N-8Y, N-9Y, RL-15B, TAC-2, TJ-6J, UJ-11G, UL-82Y, XH-8, XH-8J, XJ-6(J), XN-9Y
 EYQUEM: 116, 515, 80LB, 80LW
 HITACHI: M44P
 KLG: F75, F80, FE75, FE80, FF80, FS75
 LODGE: 2HLN, 3HAN, CC14, CCAN, HF, H14, HHL, HL, HLN, HLN, HN
 MARCHAL: 35HS, GT34D, GT34HD
 MARELLI: CW8LP, CW230A, CE230 JM, CW240L, CW240N, CW250L, CW260N

NGK: 205-4, B-7HZ, B-7HS, B-8, B-8E, B-8ES, B-8H, B-8HC, B-8HS, B-8S, B-77-C, B-77HC, BP-7E, BP-7ES, T-260A1
PAL: Super 14-8
SINTEROM: M 14-260, M 14-280 A, M 14-X-260, M 14-LX-280

GRUPA VI. BUJII FOARTE RECI (VALOARE TERMICĂ 240)

AC: 42, M42K
AUTOLITE: A2X, A21X, A21X-M, AG3
BERU: TOATE CU CIFRA 240
CHAMPION: 7HD, J-3, J-4, J-4J, J-5, J-5J, J-58R, J-62R, L-4J, L-5, L-62R, L-81, N-3, (CANADA), N-6Y, N-7Y, N-62R, N-63R, N-Y296, N-Y297, NA-10, VJ-4J, UJ-7G
EYQUEM: 80LW
FIRESTONE: F36L
HITACHI: L43
ISKRA: M14-225
ISOLATOR: SM-14-280
LODGE: 2 HAN, 2HL, 2HN, HH14, HNP, HNX
MARCHAL: 2/33, 2/33H, 34C, 34CM, 35S, HF34F
MARELLI: CW3AG, CW250JM, CW250N, CW260L
NGK: B-8ES, B-77EC, BP-7ES
SINTEROM: M14-LX-310, M14-LX-340

GRUPA VII. BUJII FOARTE RECI (VALOARE TERMICĂ 260-300)

AUTOLITE: AG2, AG12 RACING
BERU: TOATE CU VALORILE 260-300

CHAMPION: L-63R, LA-10, N-3, N-60Y, N-64Y, N-Y280, XJ-4J
EYQUEM: 90L, PLATINE 90L
FIRESTONE: F36L
KLG: F100, FE100
LODGE: 3HLN, 3HN, RL47
MARCHAL: 2/33, 34HS, 34S, H33RG, HF33R, HF34F
MARELLI: CW260L, CW275A, CW275B, CW275N
NGK: B-8EP, B-8HN, B-9E, B-9ES, BP-8ES
PAL: 14L-9Y, NV7Y

GRUPA VIII. BUJII EXTREM DE RECI (VALOARE TERMICĂ 300-350)

BERU: CU VALORI 300-350
CHAMPION: L-57R, L-58R, L-78, LA 11, N-55R, N-57R, N-58R, NA-12, NA-14
MARELLI: CBW1001A, CBW1001B, CBW1002A, CBW1002C
NGK: 9, B-9HC, B-10EN, B-10HN

GRUPA IX. BUJIILE CELE MAI RECI (VALOARE TERMICĂ 360-440)

BERU: CU VALORI 370-400
CHAMPION: L-53T, L-54R, L-55R, L-55T, N-53T, N-54R, NA-19
MARELLI: CBW 1003B, CBW 1004B, CBW 1005 B

URMELE ANVELOPELOR

Toți tehnicienii de anvelope sînt fermi în afirmația că o frînare eficace nu lasă urme. O anvelopă care lasă urme de cauciuc se încălzește prin frecare; roțile fiind blocate, oprirea se încetinește și distanța la care se oprește, crește. Specialiștii dau următorul sfat:

„Nu frînați niciodată pînă la blocarea roților. Efectul e deplorabil pentru anvelope, a căror uzură se concentrează într-un punct. Este dovedit că în momentul în care roțile se blochează, oprirea se încetinește brusc și trebuie neapărat să se micșoreze presiunea pe pedale, din momentul în care scîrțitul anvelopelor arată că roțile au fost blocate”.

Prezența urmelor pe sol arată numai că s-a frînat și că anvelopele s-au încălzit (frînare prelungită).

Absența unor urme de cauciuc nu înseamnă că organele de oprire ale autovehiculului nu au fost solicitate, deoarece un sol neted prilejuiește, adeseori, în realitate, o frînare foarte eficace.

la volan- pilotul automat

- FIRUL NEVĂZUT DIN ȘOSEA.
- ȘI PE PĂMÎNT EXISTĂ „PILOȚI AUTOMAȚI“.
- STOP: AȚI DEPĂȘIT VITEZA LEGALĂ!
- TAXIUL CU „PERNĂ DE AER“ ȘI LASERE.
- MAI ÎNTÂI AUTOBUZELE ȘI APOI AUTOTURISMELE.
- NIMIC NU ESTE PEA SCUMP ÎN MATERIE DE SIGURANȚA CIRCULAȚIEI.

De mai multă vreme, în S.U.A. se experimentează dispozitive electronice de ghidare a automobilelor pe șosele. Pe fiecare bandă de circulație se găsește un fir metalic îngropat. Automobilele circulă unul după altul pe fiecare bandă, urmărind firul conducător cu ajutorul unui aparat special dispus sub automobil. În cazul în care automobilul deviază la dreapta sau la stînga, în raport cu acest fir, dispozitivul electronic comandă punerea în funcțiune a unui motor electric, care, acționînd asupra direcției, readuce automobilul la distanța stabilită ce trebuie menținută față de fir.

Echipamentul de ghidaj electronic este completat printr-un radar simplificat, situat la partea din față a automobilului, avînd drept scop reducerea vitezei sau chiar oprirea automată a mașinii, în cazul în care apare în față un obstacol (de exemplu un automobil care staționează).

Rolul omului de la volan va fi în acest caz similar cu cel al unui aviator pe un avion cu pilot automat. Deocamdată manevrele de depășire

a altor vehicule sau obstacole apărute în cale urmează a se face de către conducător.

Sistemul prezentat aici este însă costisitor și de aceea se consideră că nu se va aplica decît peste 20-25 de ani.

Marile uzine constructoare se preocupă de conducerea electronică a automobilelor, cu scopul de a reduce solicitarea conducătorului în condițiile de mare aglomerație a circulației.

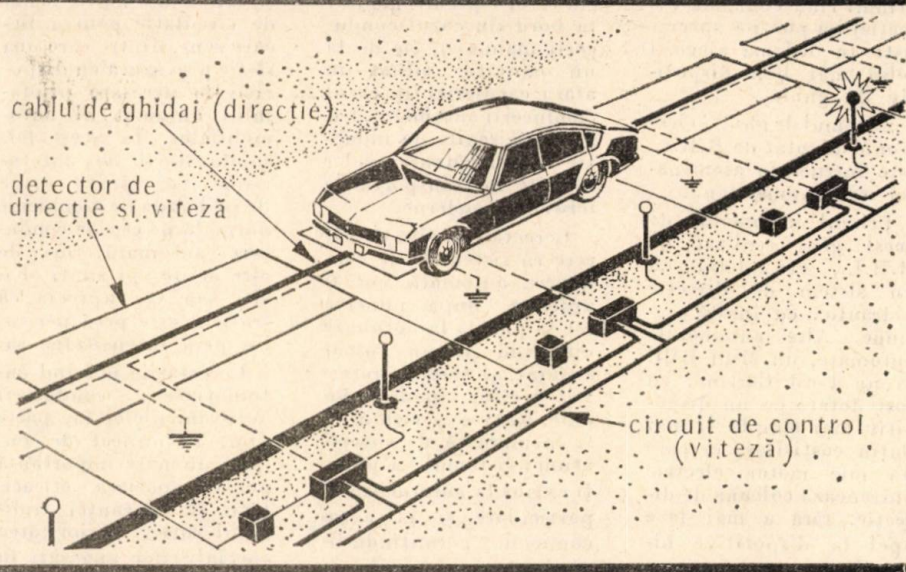
Alte experimente urmăresc transformarea automobilului într-un robot acționat printr-o serie de semnale. Itinerarul vehiculului este înregistrat pe o cartelă perforată și citit de un calculator electronic miniaturizat și tranzistorizat, încorporat în șasiul automobilului.

Un alt sistem, denumit „fasciculul — auto — accident“, constă în principal din emisia unui fascicul electronic de înaltă frecvență, pornind din partea anterioară a vehiculului. Cînd automobilul se apropie de un obstacol, fasciculul este reflectat și semnalul astfel înregistrat comandă dispozitivele de acțiune ale frînelor sau acceleratoarelor, menținînd

o distanță constantă între autovehicule. Mai simplu, deci, un mini-radar electronic.

Unii specialiști consideră că pînă la utilizarea sistemelor amintite, vor apărea „dispozitive de avertizare“, care vor măsura cu precizie milimetrică distanța dintre automobile. Emițînd un semnal luminos sau acustic, aceste dispozitive îl vor avertiza pe conducător, în cazul în care automobilul se va apropia prea repede de un obstacol imobil sau de un alt automobil care se deplasează cu o viteză mai mică. Dispozitivele de avertizare vor mări securitatea în timpul mersului, mai ales pe timp de ceață și vor permite ca pe o șosea să circule concomitent un număr mai mare de mașini decît pînă în prezent.

În Japonia firmele „Matsushita“ și „National Elektronik“ experimentează un regulator — limitator de viteză care se montează la bordul automobilului și recepționează semnalele emise de panourile așezate pe marginea autostrăzii. Cînd regulatorul este în funcțiune, conducătorul automobilului va manevra



numai volanul, fără să mai acționeze și asupra pedalelor de accelerație sau de frână. În felul acesta se evită în mod automat depășirea limitei maxime de viteză admise, se reduce consumul de combustibil și riscul de accidente.

Regulatorul, avînd dimensiunile de $245 \times 96 \times 120$ mm, a fost aplicat în mod experimental pe un automobil Datsun, realizînd performanțe satisfăcătoare.

Pentru descongestionarea orașelor, s-a propus un sistem de taxiuri automate; comandate prin semnale radio de către un computer electronic, ele ar urma să se deplaseze pe o pernă de aer, de la un loc la altul, pe un traseu prestabilit, putînd să transporte 2-4 persoane.

O firmă americană a propus folosirea laserului în scopul evitării carambolajelor dintre automobile care circulă unul după altul în traficul rutier. Un laser măsurător de distanță, cuplat la indicatorul de viteză, va emite unde infraroșii, care se vor lovi de obstacolele întîlnite. În acest fel, ele vor putea declanșa o frînare automată a au-

tomobilului, în caz de necesitate, cu o forță invers proporțională cu distanța pînă la obstacolul detectat. Stadiul actual al laserului cu semiconductori lasă să se întrevadă posibilitatea realizării unui dispozitiv care să poată măsura precis distanțe relativ reduse într-un cîmp de viziune îngust. Dimensiunile mici ale unui astfel de aparat, prețul de cost redus, acțiunea rapidă, pledează în favoarea acestei soluții.

Iată deci cîteva proiecte, parte dintre ele realizate experimental, unul mai îndrăzneț decît celălalt, care ne arată că cei doi „copii răsfațați” ai viitorului — automobilul și electronica — își vor da mîna în sfîrșit pentru a realiza un pas important în materie de confort și securitate rutieră.

În acest sens, iată în continuare o nouă experiență efectuată în Marea Britanie. Cei peste 900 de salariați ai Laboratorului englez de cercetări pentru probleme rutiere (R.R.L.) și-au unit eforturile în scopul punerii la punct a unui dispozitiv asemănător celui pentru pilotarea automa-

tă a avioanelor. Sistemul urmează să permită comandarea integrală a tuturor manevrelor necesare funcționării unui automobil, adică atît conducerea manuală a mașinii, cît și pilotajul automat al acestuia, prin simpla răsucire a unui comutator.

Desigur, se va pune problema unui studiu amănunțit asupra rentabilității acestor sisteme de conducere automată, desul de costisitoare la ora actuală. Totuși, avîndu-se în vedere argumentul hotărîtor — acela al reducerii considerabile a numărului de accidente — specialiștii au ajuns la concluzia că sumele necesare (circa 3000 lire sterline pentru fiecare kilometru de drum și aproximativ 75-109 lire pentru fiecare vehicul) merită cu prisosință să fie investite.

De altfel, după ce dispozitivul va fi pus la punct, eforturile specialiștilor se vor îndrepta în sensul micșorării pe cît posibil a prețului de cost, astfel încît sistemul să se poată folosi în mod avantajos la automobilele de mare serie.

Realizarea practică ridică multe probleme. În

primul rind comanda direcției i-a pus pe specialiști în dilema alegerii celui mai bun dispozitiv de ghidaj.

Sistemul de ghidaj electronic adoptat de R.R.L. este întrucâtva asemănător celui american.

Primul automobil de acest gen, realizat de R.R.L., era dotat cu un sistem de direcție hidraulic, cu înaltă presiune. Alte automobile automate, un Mini BMC și un Ford Cortina, au fost dotate cu un dispozitiv mai simplu și mai puțin costisitor, în care un mic motor electric antrenează coloana de direcție, fără a mai face apel la dispozitive hidraulice.

În ceea ce privește problema accelerării și frînării, se utilizează dispozitivele electrice de comandă, acționate în funcție de depresiunea înregistrată în colectorul de admisie. Dispozitivul de comandă asigură reglarea vitezei în raport cu impulsurile electrice recepționate. Aceste semnale provin fie de la un

emițător special montat la bord (în cazul conducerii manuale), fie de la un emițător situat în afara caroseriei (în cazul conducerii automate), bazat pe circuite de inducție asemănătoare celor folosite în transporturile feroviare moderne.

Cercetătorii sînt de părere că sistemele de conducere automată vor fi aplicate, după punerea lor la punct, la autobuze circulînd pe un culoar separat al șoselei, rezervat acestui tip de vehicule. Dacă experiența va fi încununată de succes, atunci sistemul va putea fi extins la autoturismele particulare și la autocamioane, permițîndu-se și acestora să utilizeze banda rezervată pentru conducere automată. O astfel de schimbare radicală a condițiilor de circulație va permite vehiculelor grele, de marfă, să fie exploatate în convoi, atît ziua cît și noaptea, ameliorîndu-se substanțial randamentul lor.

Se conturează astfel perspectiva ca în minimum 50 de ani să existe auto-

străzi cu mai multe benzi de circulație pentru fiecare sens, dintre care una să fie prevăzută cu dispozitivele necesare pilotajului automat al automobilelor. În acest fel, conducătorii de autoturisme vor putea trece de pe banda de conducere normală pe cea de conducere automată, ori de cîte ori se vor simți oboșiți sau vor aprecia că traficul este prea periculos prin intensitatea sa.

Cercetările privind automatizarea conducerii autovehiculelor fac parte dintr-un proiect de durată, de mare importanță pentru sporirea eficacității și siguranței traficului rutier. Majoritatea specialiștilor angajați în această acțiune privesc optimist viitorul, afirmînd că nu peste mulți ani un dispozitiv bine pus la punct va permite aplicarea pe scară largă a ceea ce astăzi pare încă o utopie: conducerea automată a automobilului.

(Bibliografie: „Evoluția automobilului” de Gh. FRĂȚILĂ și M. CHIMU și „Revue automobile”)

MOTORUL—OU

În Noua Zeelandă s-a realizat un motor cunoscut sub denumirea de motor Hamilton-Walker. El prezintă unele particularități care permit asemănarea sa cu motorul Wankel. Ambele motoare sînt echipate cu rotoare în formă de ou, care se rotesc înăuntrul unui stator de o formă corespunzătoare. Asemănarea dintre cele două motoare nu se limitează însă numai la aceasta.

Rotorul motorului Hamilton-Walker se rotește între două capete oscilante în formă de potcoavă. În timpul rotirii rotorului oval, amestecul combustibil se comprimă în spațiul, în formă de potcoavă, al capetelor unde se află bujiile. Ciclul de aspirație începe în momentul în care capetele oscilante se află în punctele opuse, ale cursei lor, maxim posibile. Nu se cunosc decît foarte puține detalii privind acest motor. Interesant însă este de notat că motorul Hamilton-Walker oferă soluții reușite pentru probleme care ani de-a rîndul au dat bătăie de cap realizatorilor motorului Wankel. Așa, de exemplu, dacă la Wankel etanșarea este chiar pe rotor, la motorul Hamilton-Walker se află pe capetele oscilante. Motorul Hamilton-Walker, cu două rotoare, se compune din 7 părți mobile.

Primele probe ale noului motor se încadrează în programul unor firme din Noua Zeelandă și au ca obiectiv punerea la punct a fabricației unui autoturism național care să fie compus în proporție de 90 la sută din piese „aborigene”. Motorul este răcit cu aer, nu cîntărește decît 20 kg și are o putere de 60—100 CP. Un automobil dotat cu acest motor și cu caroserie de material plastic armat va putea atinge o viteză de circa 160 km/oră.

ȘI MEDICAMENTELE POT GENERA ACCIDENTE

Statisticile scot în evidență că „factorul om“ este răspunzător de 90% din accidente de circulație, restul de 10% revenind cauzelor tehnice, rutiere etc.

Un rol important în geneza accidentelor de circulație îl joacă abuzul de medicamente, precum și automedicația și medicația greșit administrată. Frecvența tratamentelor ambulatorii, ușurința prescrierii medicamentelor și folosirea pe o scară din ce în ce mai mare a acestora (din care unele se eliberează chiar fără prescripții medicale) măresc riscul producerii accidentelor rutiere.

Evident, nu toate medicamentele au același efect nociv, dar sedativele și somniferele, stupefiantele și analgezicele, tranchilizantele și antialergicele — în general toate medicamentele care prin influența și implicațiile lor nervoase au o acțiune psihotropă — modifică aptitudinile conducătorului auto și mai ales capacitatea lui de a reacționa prompt, contribuind fie la creșterea excitației nervoase, fie la diminuarea controlului reflexelor, a capacității de atenție, a posibilităților intelectuale și a mecanismelor videomotoare.

Pentru a putea urmări acțiunea unor medicamente asupra organismului și modificările pe care acestea le produc asupra conducătorilor auto, le vom trece în revistă pe cele principale și des folosite.

- *Analgezicele* (aspirina, piramidonul, diversele antinevralgice, fenacetina etc.), deși nu produc un pericol imediat pentru conducătorul auto, totuși au o importanță deosebită în geneza accidentelor de circulație. O durere insuportabilă de dinți, spre exemplu, calmată cu ajutorul analgezicelor, poate să reapeară brusc după încetarea acțiunii medicamentului și să determine șoferul, aflat în plină viteză, să comită o mișcare greșită. Unele analgezice, fiind asociate cu hipnotice sau sedative (antimigrinul conține pe lângă piramidon și somniferul veronal), produc o stare de liniște, însoțită de scăderea acuității vizuale și a reflexelor.

- *Sedativele și somniferele* acționează asupra sistemului nervos, chiar dacă sînt luate ocazional. Sub influența lor, promptitudinea reflexelor scade foarte mult, aceste medicamente fiind mai periculoase decît alcoolul, deoarece au o acțiune mai îndelungată. Astfel, o pastilă de Clordelazin, chiar dacă este luată dimineața, poate avea efecte de toropire și după zece ore, cu consecințe negative asupra atenției, asupra puterii de concentrare etc. Alcoolul mărește acțiunea acestor medicamente și, pentru că ele au o eliminare lentă din organism, favorizează instalarea unei stări intermediare între somn și veghe, care reduce capacitatea de reacție promptă.

- *Medicamentele care stimulează psihicul* (psihoanalepticele), de genul amfetaminelor, sînt folosite de către unii conducători auto pentru a înlătura starea de oboseală și pentru a mări vigilența în mod artificial. Ele prezintă un dublu pericol: acela de a produce inițial o excitație mentală care duce la o conduită rapidă și periculoasă, după care, o dată cu încetarea efectului, vine adormirea bruscă a conducătorului auto, fără semne preventive.

- *Tranchilizantele* (nozinanul, romerganul, napotonul, emitralul etc.) au acțiuni secundare nedorite asupra conducătorilor auto și de aceea nu arareori constituie cauza unor accidente rutiere. Se știe că nu este indicat ca cineva să se așeze nervos la volan, dar și mai periculos este ca persoana respectivă să combată nervozitatea cu ajutorul tranchilizantelor și să conducă totuși mașina. Tranchilizantele dau senzația de liniște, dar diminuează reflexele, scad capacitatea de reacție.

- *Stupefiantele* (morfina, derivații de opiu, cocaina etc.) sînt deosebit de periculoase. Ele produc o excitație puternică și modificări de personalitate, lucruri incompatibile cu conducerea auto.

- *Antralgicele și antihistaminicele*, folosite pe scară largă contra alergiilor de orice fel, asociate uneori și cu sedative, prezintă un pericol prin efectul lor secundar amplificat uneori de alcool, care duce la scăderea vigilenței la volan.

- *Hipotensivele* determină un dublu risc: dereglare circulatorie și colapsul cardio-vascular. Chiar conducătorii auto care prezintă hipertensiuni moderate sau mici sînt supuși la diferite pericole, datorită faptului că stressurile aduc cu ele descărcări de adrenalină ce agravează stările hipertensive.

- Conducătorii auto nu trebuie să abuzeze nici de *tonicardiace* și *antidepresive*, aceste medicamente ducînd fie la creșterea excitației nervoase, fie la diminuarea re-

dr. I. ȚUGUI

Continuare în pag. 194

UN SISTEM DE FRÎNARE ELECTRONICĂ

Societatea B.F. Goodrich, una din cele mai importante întreprinderi de fabricare a pneurilor din Statele Unite, a anunțat recent punerea la punct a unui nou mecanism electronic de frînare a automobilelor, cu proprietăți anti-derapante.

Sistemul este constituit dintr-o serie de vitezometre racordate la un miniordinador plasat la bordul vehiculului. Acesta din urmă poate astfel detecta rapid orice pericol de blocare a roților după acționarea frinei și, prin intermediul unui valvo-releu, poate reduce forța de frînare la valoarea imediat inferioară celei care produce blocarea.

Conform afirmațiilor specialiștilor societății, noul sistem, care a fost încercat pe numeroase vehicule, permite oprirea unui camion greu, pe aceeași distanță pe care se oprește un turism ce se deplasează cu viteză asemănătoare. El va permite constructorilor de camioane, autobuze și remorci să satisfacă noile norme de frînare care vor intra în vigoare în 1974.



BANCHETA SIGURĂ

La Stuttgart s-a construit pentru mașina viitorului o banchetă de automobil sigură. Prezentată la expoziția „Auto-mecanica” de la Frankfurt pe Main, bancheta a stîrnit un interes deosebit. La sprijinirea capului s-a folosit un material amortizant de șocuri, care este eficient chiar și la ciocniri laterale. În spate, această construcție solidă din țevi de oțel, care rezistă unei presiuni de trei tone, sînt fixate centuri ultramoderne de securitate. Bancheta asigură automobilistului o conducere bună și neobosită.

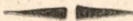
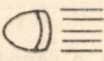
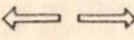
IDEOGRAME

Numărul din ce în ce mai mare de butoane de comandă, aparate de bord și lămpi avertizoare de pe un automobil modern, impune marcarea acestora, astfel încît să poată fi cît mai ușor identificate. Exportul și importul masiv de automobile cer ca această marcă să se facă într-un limbaj internațional înțeles de toți, ceea ce a condus la folosirea simbolizărilor sau, mai corect zis, a ideogramelor (ideogramă = semn sau simbol folosit pentru a reprezenta un lucru sau o idee; nu reprezintă îndeobște obiectul figurat, ci ideea sugerată de obiect).

La început, în lipsa unor reglementări naționale sau internaționale, fiecare uzină de automobile și-a imaginat o serie de ideograme cu care a marcat diferitele aparate și comenzi, căutînd bineînțeles să adopte simboluri cît mai sugestive. Ca să remedieze situația oarecum haotică creată, organizațiile naționale de standardizare au căutat să standardizeze anumite ideograme, iar ISO (Organizația Internațională pentru Standardizare), Comisia Tehnică pentru automobile TC22, a propus o serie de 11 simboluri standard, care în parte au fost adoptate de unele organizații naționale de standardizare. La noi, Institutul Român de Standardizare a emis standardul 8385/2-69, standard intrat în vigoare la 1 septembrie 1972.

Dumneavoastră, ca automobiliști, cunoașteți aceste simboluri? Dacă sînteți la volanul unui automobil pe care nu-l cunoașteți, ce buton manevrați ca să puneți în funcțiune spălătorul de parbriz? Dar dacă se aprinde la bord o lampă roșie cu litera „G” pe ea, ce înseamnă? V-aș propune să facem împreună un test.

Pe pagina următoare am reprezentat 20 de ideograme extrase din propunerea de standardizare ISO/TC, STAS 8385/2-69, norma SAE J 389, și un desen al Uzinei Mecanice Muscel. Scrieți în spațiul liber ceea ce socotiți că reprezintă fiecare ideogramă; confrunțați răspunsurile dv. cu cele corecte de la pag. 194. Dați-vă nota 1 pentru fiecare răspuns corect; dacă ați realizat 18—20 puncte, aveți calificativul „excepțional”; pentru 15—17 puncte, aveți „foarte bine”; pentru 13—14 puncte, „bine” și pentru 10—12 puncte, „satisfăcător”.

1			11		
2		Fogă moză	12		
3		Fogă um	13		car bancă
4		Fogă Ceață	14		
5			15		Prin ultr
6			16		ultr
7			17		Seagă
8			18		
9			19		Seagă
10			20		

Iată acum răspunsurile corecte

Nr. Ce reprezintă	Conform	Nr. Ce reprezintă	Conform
1. Semnalizare direcție	STAS	11. Șoc	SAE
2. Iluminat de drum (faza lungă)	STAS	12. Șoc	ISO; STAS
3. Iluminat de încrucișare (faza scurtă)	STAS	13. Ștergător parbriz	ISO; STAS
4. Iluminat de drum	ISO	14. Spălător parbriz	ISO
5. Iluminat de încrucișare	ISO	15. Spălător parbriz	STAS
6. Far de ceață	ISO	16. Rezervă combustibil	STAS
7. Semnalizare direcție	ISO	17. Rezervă combustibil	SAE
8. Ridicare geamuri	ISO	18. Încălzire cabină	STAS
9. Încărcare baterie	STAS	19. Ordinea de aprindere	UMM
10. Încărcare baterie	SAE	20. repede/incet	SAE

Dacă n-ați răspuns corect, nu fiți supărați; nota proastă pe care v-ați dat-o, nu este o notă rea pentru dumneavoastră, ci pentru cel care a conceput o ideogramă insuficient de sugestivă. Să luăm ca exemplu ideograma de la Nr. 12; sînt sigur că nu ați găsit răspunsul corect sau, dacă l-ați găsit, ați făcut-o cunoscînd dinainte simbolul. Nu sînteți singuri în acest caz; la un test făcut la Uzinele Ford din Detroit, din 140 persoane întrebate *nici una* nu l-a identificat ca simbol pentru șoc; iar 17 din cei interogați l-au interpretat ca simbolizînd spălătorul de parbriz. Cred că o astfel de ideogramă nu corespunde scopului pentru care a fost creată, acela de a sugera sau reprezenta o idee pentru cei mulți.

Ideograma nu trebuie confundată cu un rebus. Ea nu trebuie „ghicită” sau „rezolvată”, ci trebuie să-ți sugereze spontan ceea ce reprezintă, exact așa cum fac și indicatoarele de circulație din semnalizarea rutieră. Chiar cînd o ideogramă este destul de sugestivă, ca cea de la nu-

mărul 16 (reprezentînd o canistră), noi o preferăm pe cea de la numărul 17, adică desenul unei pompe de benzină, căci acesta este simbolul folosit atît pe indicatoarele de pe șosele, cît și pe hărțile turistice pentru indicarea stațiilor „Peco”.

La sfîrșitul tabelului am trecut două ideograme care răspund, mi se pare, deosebit de bine definiției ideogramei date la începutul acestui articol. Nr. 19 este o etichetă UMM fixată pe chiulasă pentru indicarea ordinei de aprindere, iar nr. 20 simbolizarea recomandată de SAE J 389 pentru pozițiile „repede” și „incet” ale comenzilor autovehiculelor folosite în agricultură și în construcții industriale. Cred că nici un conducător auto, văzînd aceste ideograme pe o chiulasă de motor sau pe o manetă de schimbător, nu poate să se înșele asupra înțelesului lor. Acesta fiind de altfel rostul ideogramelor.

Ing. Radu ROSETTI

ȘI MEDICAMENTELE POT GENERA ACCIDENTE

Urmare din pag. 191

flexelor și a capacității de atenție. De reținut faptul că este foarte periculos ca cineva să se așeze la volan, chiar dacă a luat, pentru prima dată, un simplu antinevralgic; reacția organismului, la substanțe cu care el nu este obișnuit, variază de la un individ la altul și efectele nu pot fi prevăzute. Astfel, un simplu praf calmant pentru o gastrită, luat după o pauză de 1—2 ani, poate da reacții neașteptate: amețeală, moleșală etc.

Ce concluzie se impune? Conducătorii auto să evite, înainte sau în timpul cît conduc mașina, consumarea medicamentelor menționate mai sus. Medicilor le revine îndatorirea, atunci cînd prescriu asemenea medicamente, să avertizeze șoferii asupra pericolelor ce-i pîndesc și, în limita posibilităților, să le interzică de a mai conduce pe perioada cît durează tratamentul.

Cartea automobilistică în 1973

Editura Tehnică a publicat, în ultimii ani, zeci de lucrări din domeniul automobilismului. Pentru 1973, aceeași editură își completează harta tematică cu noi titluri ce sînt menite să pună la îndemîna conducătorilor auto, a amatorilor de automobilism, noi date și elemente privind acest important și pasionant domeniu al tehnicii. Sînt prevăzute să apară lucrări pentru învățarea conducerii automobilului, lucrări de prezentare a diferitelor tipuri de mașini existente în lume — printre care și automobilul Dacia 1100. De asemenea, vor fi puse la îndemîna cititorilor interesați un indicator kilometric rutier al țării noastre, un ghid al micului atelier auto, un îndrumător pentru circulația autovehiculelor, un îndrumător pentru normele de exploatare a automobilelor și, în sfîrșit, o lucrare privind frinele automobilelor.

Planul Editurii Tehnice pe anul 1973 vine să completeze golurile tematiche rămase din anii trecuți, astfel ca cei ce conduc automobilul să cunoască „radiografia” mașinii lor, pentru a o folosi cît mai rațional, pentru a obține de la acest „zeu al secolului” maximum de randament. Iată, pe scurt, conținutul citorva dintre lucrările de automobilism ce vor vedea lumina tiparului în cursul anului 1973:

Autoturismul „Dacia 1100” de Herman Freifeld și Ion Oancea. Cartea

este un ghid practic pentru cunoașterea construcției, funcționării, exploataării raționale, întreținerii și reparațiilor curente ale autoturismului Dacia 1100. Ea cuprinde: prezentarea caracteristicilor principale ale autoturismului; descrierea și funcționarea motorului, instalației electrice, transmisiei, punților și suspensiei, sistemului de frînare și caroseriei; indicații de efectuare corectă a rodajului; indicații privind lucrările de întreținere curentă a motorului, transmisiei, instalației electrice, sistemului de frînare, mecanismului de direcție, caroseriei și roților; se indică, de asemenea, lucrările de întreținere speciale, precum și cele de reparații curente; un capitol este dedicat conservării autoturismelor pe timp de iarnă.

Micul atelier auto (Colecția „Auto”) de Gheorghe Vasiliu. Această carte oferă o serie de soluții simple și la îndemîna tuturor pentru procurarea și construirea, prin posibilități proprii, a unor scule și aparate de strictă necesitate, în atelierul automobilistului amator. Realizarea chitar și parțială a unor soluții prezentate în lucrare va da amatorilor, de bună seamă, satisfacții deosebite, le va procura ore de odihnă activă. Iată cîteva spicuiri din cuprins: atelierul automobilistului; posibilități de amplasare sau amenajare; organizarea atelierului; bancul de lucru și dulapul pentru scule; scule și dis-

pozitive simple pentru reparația caroseriei; scule și dispozitive pentru lucrări de mecanică (soluții și posibilități de confecționare a unor dispozitive); scule și aparate pentru lucrări de electricitate (soluții și date de calcul pentru confecționarea unor aparate utile); noțiuni despre vopsitorie și posibilități de confecționare a unei instalații simple pentru rețușuri; aparate de măsură și control; norme pentru prevenirea incendiilor și a accidentelor în atelier.

Indicatorul kilometric rutier al R.S.R. (vol. I și II) de Dragoș Savu și Leon Adrian Savu. Concepută în două volume, lucrarea menționează distanța în kilometri între localitățile (orașe, comune, sate) din țara noastră sau între localități și intersecții de drumuri. Primul volum cuprinde harta țării noastre și hărțile județelor, cu indicarea tuturor localităților, drumurilor modernizate și nemodernizate și a apelor. Pentru fiecare județ sînt indicate traseele mai uzuale, de-a lungul cărora sînt marcate distanțele între localități și între localități și intersecții.

Cel de-al doilea volum cuprinde, pentru fiecare traseu, tabele în semișah cu indicarea distanțelor în kilometri între localitățile marcate pe hartă pe traseul respectiv. Este prevăzută, de asemenea, un index alfabetic al localităților, cu precizarea traseelor ce traversează aceste localități. La sfîrșit, s-a prevăzut un index alfabetic general al tuturor localităților din țară și al traseelor care le deservesc.

„Indicatorul kilometric rutier” este necesar întreprinderilor de transport și tuturor întreprinderilor beneficiare de transport, pentru stabilirea normelor de consum și taxarea prestațiilor. Totodată, el poate fi util și automobilistilor amatori pentru excursiile de vacanță sau pentru cele de sfîrșit de săptămînă.

Frinele automobilelor (colecția „Auto”) de Costică Negrea. Așa cum arată titlul, lucrarea se referă la construcția, întreținerea și reglarea frinelor de automobile. Autorul se referă la: benzile de frână, tipurile de saboși de frână, tipurile de tamburi de frână, tipurile de frână (cu tamburi, cu disc, de motor de transmisie, duplex, duo-servo); dispozitivele moderne de frinare; frinele cu acțiune mecanică, frinele cu acțiune hidraulică, servo-frinele cu aer comprimat, servofrinele cu depresiune; întreținerea și reglarea frinelor; defecțiunile frinelor și remedierile lor; încercarea frinelor.

Salon automobil (ediția a II-a) de Vasile Parizescu. Lucrarea prezintă caracteristici tehnice pentru toate mărcile de autoturisme din lume, precum și ale principalelor modele de autocamioane și autobuze. Ilustrația bogată, cu fotografii alb-negru, dă posibilitate cititorilor să aprecieze singuri linia aerodinamică a fiecărui model, să urmărească particularitățile constructive ale caroseriilor. Pentru fiecare model sînt oferite date privind performanțele, caracteristicile motorului, transmisiei, suspensiei și propulsiei, precum și un scurt istoric al uzinei constructoare. Datele sînt astfel prezentate, încît oricare cititor să poată face analize comparative între diferitele tipuri și mărci de automobil. În cea de a doua ediție s-au introdus și autoturisme de curse, autotrenuri și autobuze. O serie de planșe în culori completează materialul ilustrativ al lucrării.

Îndrumător pentru învățarea conducerii automobilului. Lucrarea reprezintă un ghid al procesului complex de instruire a viitorilor conducători de autovehicule, profesioniști și amatori. În paginile ei sînt explicate pe larg exercițiile fundamentale ale

conducerii automobilului, manevrele clasice, procedeele de conducere. Cartea se adresează, în egală măsură, instructorilor cu practică de conducere, celor care doresc să învețe conducerea automobilului și celor care doresc să-și perfecționeze deprinderile în acest domeniu. Iată cîteva din capitolele mai importante: conducerea în poligon; probe de îndeminare; conducerea pe drumuri cu circulație redusă; conducerea pe drumuri cu circulație intensă, alăt în localități cit și în afara localităților; conducerea pe timpul nopții; conducerea în condiții speciale; conducerea în coloană; trac-tarea remorcilor; urcarea și coborîrea pantelor; trecerea obstacolelor; trecerea prin vaduri, despot-molirea etc.

Îndrumător pentru circulația autovehiculelor de Valeriu Popescu, Marin Burecin și Mihai Nistor. Autorii s-au străduit să prezinte noțiunile, datele, cunoștințele asupra regulilor de circulație auto, adresîndu-se șoferilor profesioniști sau amatori, elevilor din școlile de conducere. Pentru a răspunde cit mai bine la aceste probleme, lucrarea urmărește dezvoltarea temelor de circulație în strînsă legătură cu activitatea pe care trebuie să o desfășoare conducătorul auto la volan, pornind de la îndatoririle ce-i revin înainte de plecarea la drum, și pînă la înapoierea din cursă. Temele abordate sînt: acte normative și republicane; siguranța circulației; condițiile tehnice ce se cer autovehiculului; mijloace de semnalizare; documentele necesare șoferului și autovehiculului; obligațiile conducătorului auto în caz de accidente pe timpul nopții, pe timp de vizibilitate redusă, la remorcare, la semnalele vehiculelor pompierilor, salvării și ale miliției, la transportul de persoane etc.; circulația autovehiculelor; staționarea, parcare, gararea, întoarcerea,

mersul înapoi etc.; permisele de conducere și certificatele de înmatriculare, abaterile de la regulile de circulație, sancțiunile și pedepsele în cazul nerespectării acestora etc. Textul este însoțit de figuri în culori.

H. LEREA

AUTOSTRĂZI ...SONORE

Specialiștii pregătesc automobiliștilor noi surprize. Una dintre acestea este fără îndoială autostrada cu... glas. Se urmărește, astfel, informarea promptă, a tuturor celor care circulă pe autostradă, prin furnizarea datelor necesare continuării călătoriei în cele mai bune condiții. Acest sistem a fost experimentat în Anglia, pe un tronson de autostradă lung de peste 20 de mile. Mesajele se primesc prin radioreceptoarele instalate pe mașini, sau prin port-receptoare montate, ad-hoc, la trecerea pe autostradă. În acest mod călătorii sînt preveniți cînd trebuie să micșoreze viteza, cînd trebuie să oprească sau chiar să părăsească autostrada. Prin intermediul mesajelor se transmit și informații cu privire la starea drumurilor laterale, a condițiilor atmosferice etc. S-a prevăzut ca la transmiterea mesajelor, aparatele de radio să se deschidă automat sau să li se întrerupă emisiunile.

Pentru „sonorizarea” autostrăzilor se experimentează două metode: folosirea cablurilor electronice îngropate în șosea, pe care să fie înregistrate mesajele și instrucțiunile, sau instalarea unor dispozitive montate la marginea autostrăzii care să transmită automat la trecerea autovehiculelor, întregul conținut al benzii de magnetofon.

CABINET JURIDIC

CE TREBUIE SĂ CUNOASCĂ UN TURIST AUTOMOBILIST CARE PLEACĂ ÎN STRĂINĂTATE

Potrivit reglementărilor în vigoare, orice cetățean român care a obținut pașaport de călătorie în străinătate, ca turist sau în alt scop (documentare, interese de serviciu etc.), poate efectua călătoria cu autoturismul, cu condiția ca în pașaport să fie menționat punctul rutier de frontieră pe unde va ieși din țară. Organele vamale române permit ieșirea din țară a autoturismelor pe baza unuiu din următoarele documente:

- *Carnet de trecere prin vamă.* Acesta poate servi pentru trecerea prin mai multe țări ale căror cluburi automobiliste sînt afiliate la o asociație internațională automobilistică;

- *Triptic*, care servește pentru trecerea frontierei între două țări vecine, în baza convenției încheiate de cluburile automobiliste respective (exemplu: România-Bulgaria sau România-Ungaria).

Documentele sus-menționate pot fi obținute de cei interesați de la A.C.R.

Precizăm că cele două documente sînt recunoscute și în țările vecine și ele constituie o formă vamală simplificată la trecerea cu autoturisme a frontierei de stat. În cazul în care călătorul nu prezintă nici unul din cele două documente menționate mai sus, organele vamale române permit trecerea frontierei pe baza unor formalități și evidențe proprii, mult simplificate.

În ce privește regimul vamal aplicabil bunurilor duse și aduse de turiști, publicat în Buletinul Oficial nr. 77 din 8 iulie 1970, *persoanele care trec frontiera țării noastre beneficiază de scutire de taxe vamale pentru efectele personale, alimentele și medicamentele necesare în mod uzual, în raport cu durata deplasării.*

Prin *efecte personale* se înțelege orice îmbrăcăminte și alte articole de care poate avea nevoie în mod rațional un turist pe durata călătoriei și pe care le transportă asupra lui sau în bagajele cel însoțesc, cu condiția să fie în cantități raționale și destinate folosinței personale, să nu constituie o suspiciune de

abuz și să fie readuse în țară la terminarea călătoriei.

Efectele personale cuprind, între alte articole, cu condiția ca ele să poată fi considerate ca fiind în curs de întrebuințare, următoarele obiecte: bijuterii personale, două aparate fotografice și 24 casete sau 10 rolfilme, un aparat cinematografic de filmat de format mic și două bobine de film, un binoclu, un magnetofon portativ, un patefon portativ și 10 discuri, un televizor portativ, un aparat de radio-recepție portativ, o mașină de scris portativă, un cărucior de copil, un cort sau alt echipament de cantonament pentru turiști, scule și articole de sport (o undiță de pescuit, două arme de vânătoare cu 100 cartușe, o bicicletă fără motor, un caiac sau canoe de dimensiuni sub 5,50 m, o pereche de schiuri, două rachete de tenis și alte articole asemănătoare).

Sînt considerate bijuterii personale și nu trebuie declarate, în scris, organelor vamale, 1—2 inele, o verighetă, un medalion cu lăntișor, o pereche de cercei, 1—2 brățări, o broșă, un pandantiv, un colier, o pudrieră, o trusă creion-stilou. Aceste exemple, din punct de vedere al naturii obiectelor, sînt orientative și nu limitative; bijuteriile de uz personal pot avea montate pietre prețioase.

Prin *alimente necesare pe durata călătoriei* se înțeleg diferite alimente ca: 1—2 kg salam, cașcaval, brinză, piine, biscuiți, gem, untdelemn, conserve, ouă etc., precum și 2 litri băuturi spirtoase, 4—5 litri vin, 200 grame cafea, 200 gr. cacao, 300 bucăți țigări sau 300 gr. tutun. Valoarea totală a alimentelor nu trebuie însă să depășească suma de 500 lei.

Prin *medicamente necesare în raport cu durata călătoriei* se înțeleg medicamentele pentru tratament personal, sub formă de injecții, tablete, ceaiuri etc.

*

Automobilistii români, care merg în străinătate ca turiști individuali, în vi-

zită la rude sau prieteni, pot duce cu scutire de taxe vamale în afară de bunurile arătate mai sus, și diferite cadouri (produse de artizanat și cu specific românesc etc etc.), a căror valoare să nu depășească suma de 1000 lei, iar la înapoierea din călătorie pot aduce, cu scutire de taxe vamale, drept amintiri de voiaj diferite bunuri în cantități raționale, procurate din valuta obținută oficial de la autoritățile române precum și bunuri primite drept cadou, a căror valoare totală pe piața internă să nu depășească 2 000 lei.

De asemenea, automobilisții români care călătoresc în străinătate pot scoate din țară o cantitate maximă de 150 litri benzină (inclusiv cea din rezervor) și 10 litri ulei.

La sosirea la frontieră, turiștii sînt obligați să declare *verbal* organelor vamale toate bunurile pe care le au asupra lor cit și în autoturisme, adică efectele personale, alimentele, medicamentele etc. necesare pe durata călătoriei, iar *în scris* prin completarea unui formular în dublu exemplar, bunurile prohibite la import sau export, respectiv armele și munițiile, în afară de cele de vînătoare și sport, materialele explozive; stupefiantele; porumbei. În plus, la export, sînt prohibite obiectele de artă cultural-artistică sau științifice cu valoare de muzeu, cărțile rare cu valoare științifică și artistică, bunuri de interes național ce reprezintă valori artistice, istorice sau documentare.

Fiecare călător român poate scoate din țară suma de 183 lei, din care 83 lei, pe bază de adeverință valutară, pot fi schimbați în valuta uneia din țările socialiste vizitate sau de tranzit; restul de 100 lei trebuie aduși la înapoiere.

Deținerea asupra călătorilor a unor sume de lei care depășesc plafonul arătat mai sus trebuie declarată organelor vamale; nedeclararea și încercarea de scoatere, precum și introducerea în țară a sîmelor de lei care depășesc plafonul arătat, se sancționează potrivit normelor în vigoare.

Bunurile care depășesc limitele admise în scutire de taxe vamale, pot fi scoase sau introduse în țară, condiționat de aprobarea obținută de la șefii de vămi și cu plata taxelor vamale.

La export se aplică taxa unică de 10% iar la import taxele vamale sînt în funcție de natura obiectelor ce variază între 5—50%; coeficientul respectiv se aplică la valoarea bunurilor, calculată la prețurile interne cu amănuntul. În cazul bunurilor de același fel, admise în cantități ce depășesc nevoile raționale, taxele vamale se majorează cu 50% și 100%.

Gh. POPESCU și M. HAER

DOCUMENTELE NECESARE PENTRU CĂLĂTORIE ÎN DIFERITE ȚĂRI

Austria: Permis național de conducere; Asigurare obligatorie de răspundere civilă (carte verde).

R.P. Bulgaria: Permis național de conducere; Asigurare obligatorie de răspundere civilă (carte albastră); Se va ține seama că viteza este limitată, în afara localităților, la 100 km/oră.

R.S. Cehoslovacă: Permis național de conducere; Asigurare obligatorie de răspundere civilă (carte albastră)

Grecia: Permis internațional de conducere; Asigurarea de răspundere civilă nu este obligatorie (cartea verde este însă recunoscută); Triunghiul reflectorizant obligatoriu; Viteza generală limitată la 110 km/oră.

R.F. a Germaniei: Permis național de conducere; Asigurare obligatorie de răspundere civilă (carte verde)

R.D. Germană: Permis național de conducere; Asigurare obligatorie de răspundere civilă (carte albastră).

Finlanda: Permis național de conducere; Asigurare obligatorie de răspundere civilă (carte verde).

Franța: Permis național de conducere; Asigurare obligatorie de răspundere civilă (carte verde)

Marea Britanie: Permis național de conducere; Asigu-